Aus der Medizinischen Klinik der Universität Bonn
Direktor: Prof. Dr. Paul Martini

Methodologische Kritik der bisherigen Arbeiten über die nichtchirurgische Behandlung der Pleuritis

insbesondere der exsudativen, lymphocytären Formen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

Anita Seligmann

aus

Düsseldorf

1937

Druck von Richard Perlstein, Düsseldorf

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn

Referent: Professor Dr. Martini

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

In seinem Buche „Methodenlehre der therapeutischen Untersuchung" bringt Paul Martini eine kritische Prüfung derjenigen Methoden, die sich damit befassen, therapeutische Maßnahmen statistisch auszuwerten und für die Frage der praktischen Therapie und Therapeutik brauchbar zu machen.

Der erste Teil dieser Abhandlung befaßt sich mit mathematisch und klinisch ausgerichteten Berechnungen, auf die an dieser Stelle nicht in extenso eingegangen werden soll. Zu diesem Zwecke muß auf die ausführliche Darstellung Martinis verwiesen werden. Die folgenden Ausführungen legen die Martinische Lehre als Maßstab an den Spezialfall der Pleuritis exsudativa. Denn in dem zitierten Buche finden sich in der speziellen Methodologie als Paradigma eine Reihe von Krankheiten, bei denen die praktische Bedeutung der Martinischen methodologischen Auswertung besonders demonstrativ dargestellt werden kann. Denn hierfür bietet sowohl das Krankheitsbild an sich, sowie die für die Behandlung niedergelegten Grundsätze als auch Erfahrungen ein günstiges Objekt.

Im folgenden habe ich nun auf Veranlassung von Herrn Prof. Martini versucht, die bisherigen Arbeiten über die vorwiegend exsudative und lymphocytäre Form der Pleuritis in ihrem therapeutischen Teil methodenkritisch nach Martini auszuschöpfen. Hierbei sollte vor allem die konservative der chirurgischen Behandlung gegenübergestellt werden.

Terminologisch müssen wir daher, selbst auf die Gefahr, den Dingen einen gewissen Zwang anzutun, die Begriffe „konservative" und „chirurgische" Maßnahmen für die spezielle Fragestellung definieren, d. h. in pragmatischer Hinsicht die von diesen Begriffen abgeleiteten Handlungen bzw. Maßnahmen voneinander abgrenzen.

Chirurgisch werden im folgenden alle diejenigen Prozeduren genannt, die mittels eines Instrumentes durch direktes Angreifen des Exsudates durch die Pleura costalis die Ablassung der Flüssigkeit, die zwischen den beiden Pleurablättern entsteht, herbeiführt. Konservativ sind alle Maßnahmen, die per exclusionem nicht chiriurgisch sind; positiv ausgedrückt z. B. alle medikamentösen Verordnungen, alle hydrotherapeutischen Veranlassungen, Injektionen in Vene oder Gewebe, Aderlaß, ja sogar solche durch venae sectio, Schröpfköpfe u. v. a.

Bevor wir aber diese Ausführung vornehmen können, müssen wir uns mit der hergebrachten Therapie der Pleuritis befassen.

Die Pleuritis sicca ist diejenige Form der Pleuritis, bei der die normalerweise spiegelglatte Oberfläche der Lunge aufgelockert und von einem schleierartig zarten oder auch dickeren zottigen und netzartigen Belag aus Fibrin bedeckt ist. Bei der exsudativen Pleuritis kommt es zum Erguß

eines flüssigen entzündlichen Exsudates in die Pleurahöhle. Die Flüssigkeit kann serös, eitrig, blutig oder jauchig sein.

Man unterscheidet weiter eine primäre und eine sekundäre Pleuritis. Als primäre Pleuritiden sieht man nur diejenigen an, bei denen sich in den gesunden Körper eingedrungene Entzündungserreger ohne sonstige vorhergehende Organerkrankung zuerst in der Pleura lokalisieren. Als einzige Form der primären Pleuritis sehe ich die rheumatische Pleuritis an. Klinisch treten die tuberkulösen Pleuritiden scheinbar als primäre Erkrankung auf, denn in diesen Fällen entsteht die tuberkulöse Infektion der Pleura durch einen tuberkulösen Herd, der durch Entzündungserreger in die Pleura gelangt.

Konservative Therapie:

Eine der wichtigsten Maßnahmen besteht darin, zu versuchen, durch beschränkte Flüssigkeitszufuhr und vermehrte Flüssigkeitsabgabe erhöhte Ausschwitzung zwischen den parietalen und pulmonalen Rippenfellen zu verringern, oder eine erfolgte und klinisch diagnostizierte Exsudation zum Rückgang oder Schwinden zu bringen. Die Flüssigkeitsbeschränkung besteht in der Verabreichung von vorwiegend trockener Kost. Die vermehrte Flüssigkeitsausscheidung kann erfolgen durch die Haut und durch die Niere. Eine vermehrte Diaphorese kann erzielt werden durch diaphoretisch wirkende Thees und medikamentös durch Salicylpräparate; ferner durch vermehrte Wärmestauung, herbeigeführt durch Fieber, sofern es bei dieser Krankheit vorhanden ist, oder durch physikalische Maßnahmen wie: Wärme, Lichtbogen, Packungen (Phlogistika). Vermehrte Diurese kann durch Thees erzeugt werden und durch eine Fülle von diuretisch wirksamen Medikamenten wie: Purinderivate, Kalium acet., Thyreoidin, Hg-Präparate. Endlich müssen wir hier noch selten oder kaum getroffene Anordnungen erwähnen, wie Ableitung auf den Darm durch Laxantia. Außerdem gibt es auch noch eine Ableitung der Kongestion auf die Haut, die man sinngemäß auch im Vorausgehenden hätte anbringen können: Prießnitz, Senfwickel; alles Mittel, die eine Hyperämie der Haut resp. eine stärkere Durchblutung der darunterliegenden Haut hervorbringen. Sehr wenige Angaben finden sich in der Literatur über die Anwendung von Schröpfköpfen und Aderlaß.

Wir dürfen hierbei auch nicht Maßnahmen übersehen, die dem entzündlichen Prozeß zu widerstreben pflegen, die antiphlogistisch sind, wie Salicylderivate, oder antiseptisch (Gold, Silber, Chinin, Acridin resp. Azofarbstoffe). Sehr gebräuchlich ist die Verwendung von Mischarzneien, die meistens eine Kombination von antiseptischen, antipyretischen und antidoloretischen Mitteln darstellen. Obwohl bei Calciumpräparaten die gefäßdichtende Wirkung des ionisierten Kalkes von Bedeutung ist, wurde es niemals versucht, und hat erst in neuerer Zeit bei der Pneumonie Eingang in die konservative Therapie gefunden.

Chirurgische Therapie:

Sie beschränkt sich im wesentlichen auf die Punktion, wobei es relativ gleichgültig ist, mit welchen der vielen üblichen Hilfsmitteln die Absaugung des Exsudates erfolgt. Wesentlicher ist schon, wie weitgehend die

Entleerung vorgenommen wird und ob irgendein Fremdstoff (O_2, N, Oel, Paraffin, Vuzinspülungen) eingelassen worden ist. Eine gesonderte Beurteilung hätten diejenigen Zufälle zu erfahren, die herbeigeführt waren durch unsachgemäßes chirurgisches Eingreifen. Um nur wenige zu nennen, seien angeführt: Kollaps nach zu schneller Entleerrng größerer Exsudate, Trauemen in Form von Haemorrhagien, Infektionen im und durch den Stichkanal, Sekundärinfektionen durch nicht-steriles Arbeiten, Luftembolien, Thrombose durch gesetzte Traumen u. a.

Martini weist in seinem Buche mit Recht darauf hin, daß bei Auswertung der Erfolgsstatistiken eines einzelnen Mittels, sagen wir z. B. einer rein chemischen Substanz wie Pyramidon, die Analyse zur Voraussetzung hat, daß man den Wirkungsmechanismus und den verschiedenartigen Angriffspunkt kennt.

Bei Sichtung der Literatur findet man nun eine Fülle von verschiedenartigen therapeutischen Maßnahmen und Vorschlägen. Kaum ein einziger Untersucher beschränkt sich in seinen Ausführungen auf ein einziges Mittel. Fast immer werden mehrere Behandlungsmethoden gleichzeitig angewandt. Es ist infolgedessen schwer, einmal infolge der Heterogenität des aus der Literatur zu schöpfenden Materials, dann aber auch wegen der fast allgemeinen grundsatzlosen, rein gefühlsmäßigen Beurteilungen des Erfolges, für unsere Zwecke Brauchbares an Unterlagen zu finden. Weiterhin ist es wichtig, die Angaben der Autoren auf dasjenige Maß zu reduzieren, das nach den Vorschlägen Martinis allein möglich ist.

Besonders erschwerend fällt nun ins Gewicht, daß der Therapeut in den seltensten Fällen nach einem einseitigen Schema oder immer in gleicher Weise vorgeht, denn hierdurch werden immer neue Unbekannte in die Berechnung unserer Statistik gebracht. Wenn auch eine schablonenhafte Therapie nicht im Sinne einer erstrebenswerten Behandlung ist, da ja bekanntlich ein jeder Fall anders ist, so muß doch bemängelt werden, daß aus verständlichen psychologischen Motiven heraus der einzelneBehandler selten einer klaren, zielstrebigen Linie folgt. Aus diesen Erwägungen muß notwendigerweise das Ergebnis dieser Untersuchungen leider recht mangelhaft, wenn nicht gar fragwürdig bleiben. Sie geschieht aber dennoch, um künftighin die Anregung zu geben, im Sinne von Martini den Wert und eventuellen Erfolg der Therapie bei der Pleuritis kritischer zu betrachten.

Die Bedeutung der Aetiologie für die Erfolgsbewertung war schon im vorhergehenden verschiedentlich betont worden. Daneben muß aber eines eigenartigen Tatbestandes gedacht werden, der für die Pleuritis besonders entscheidend ins Gewicht fällt. Handelt es sich bei den von Martini in seinem Buche angeführten um vorwiegend chronische Leiden (Herz-, Blutdruck-, Nieren-, Gelenk- und Nerven-Erkrankungen, Magengeschwür), bei denen über lange Zeiträume hinweg eine gewisse Gleichförmigkeit gewahrt bleibt, oder zeitweilige Exazerbationen, Attacken, Anfälle häufig genug unter sich vergleichbare Maßstäbe erlauben, so verhält sich hierin die Pleuritis grundlegend anders. Die Pleuritis ist zumeist eine akute, wenn nicht ganz akute Angelegenheit. Häufig kommt es innerhalb weniger Stunden zur Exsudation. Entscheidend ist also, den Beginn der Exsudation möglichst frühzeitig zu erkennen. Es wäre nun einseitig, dieses Krank-

heitsbild lediglich nach der Schnelligkeit und dem Ausmaß des Ergusses beurteilen zu wollen, da die klinische Erfahrung lehrt, daß die Schwere des Krankheitsbildes nur bedingt hiervon abhängig ist und meist dadurch, daß Verdrängungserscheinungen entstehen, die den kleinen Kreislauf (Herz und Atmung) blockieren. Um nun den Gegenstand der Untersuchung nicht ins Uferlose auszubreiten, müssen wir diese an sich wichtigen Umstände außer Betracht lassen, umsomehr, als die Literatur keine oder nur unzureichende Hinweise hierauf gibt.

Eine Gruppierung nach Altersklassen ist beim Objekt unserer Analyse umsomehr noch als bei anderen Krankheitskategorien von Bedeutung, als diese fundamentale Unterschiede ergeben; gerade wie bei der Pneumonie und Bronchopneumonie eine grundsätzlich verschiedene Reaktionsweise des jugendlichen und erwachsenen Organismus vorliegt, so neigen Kinder und Säuglinge bei der exsudativen und lymphocytären Pleuritis generell weit häufiger zu entzündlichen Ausschwitzungen, was in der Pädiatrie früher zu der Abgrenzung der exsudativen Diathese geführt hat.

So sehr wir uns also hier in Gefahr befinden, einer petitio principii zum Opfer zu fallen, so berechtigt fühlen wir uns zu der Annahme, durch Auswertung eines genügend großen statistischen Materials die derzeit noch vorhandenen Unebenheiten bei Auswertung des vorliegenden Literaturmaterials zu glätten, um zu einigermaßen brauchbaren Folgerungen zu kommen.

Prognostisch von Bedeutung und damit auch für die Beurteilung der Therapie ist — neben dem Stadium der Erkrankung — auch die Lokalisation des Krankheitsherdes. Denn erfahrungsgemäß sind die linksseitigen herznahen Exsudate ungünstiger, was schon aus den meisten bisherigen Statistiken hervorgeht. Beachtenswert ist auch der Umstand, zu welchem Zeitpunkt der Erkrankung mit den therapeutischen Maßnahmen begonnen wurde. Und endlich sind genügend Beobachtungen mitgeteilt worden, bei denen zu anfänglichen konservativen später chirurgische Maßnahmen hinzutraten.

Der Auswertung liegen Arbeiten aus vorwiegend den letzten zweieinhalb Jahrzehnten zugrunde; denn im Laufe der letzten Jahrzehnte haben sich die Ansichten über die Therapie geändert, wobei dahingestellt sei, ob zu Recht oder Unrecht. Die therapeutische Praxis hat eine weitgehende Umgestaltung erfahren. Da die Pharmakologie und die pharmazeutische Produktion neue Wege beschritten, eine Fülle neuer Arzneimittel in Verkehr brachte und die Art ihrer Verbreitung durch ökonomische Gesichtspunkte geregelt wurde, mußte auf die älteren, teilweise sogar klassischen Arbeiten verzichtet werden. Vor allem aber hat der Ausbau der Röntgendiagnostik und Bakteriologie hier grundlegende Wandlungen geschaffen. Wir werden gerade bei Besprechung der idiopathischen Pleuritis die Notwendigkeit dieser Begrenzung erkennen.

Gerhard weist in seiner Monographie über die Pleuritis schon darauf hin, daß bereits in der vorhippokratischen Aera die operative Therapie nicht nur der Rippenfelleiterung, sondern auch des Ergusses geübt worden sei. Später kamen die Aerzte durch Jahrhunderte von der chirurgischen Therapie wieder ab, um sie erst mit dem 16. Jahrhundert vorsichtig wieder

aufzunehmen. Seither ist die Streitfrage nach der Therapie der Pleuritis nicht zur Ruhe gekommen, wiewohl die Verbesserung der Diagnosestellung und Untersuchungsmethoden gegen die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts (Laennec, Skoda) viel zur Abgrenzung der verschiedenen Krankheitsbilder beigetragen haben.

Obwohl nun in den letzten Dezennien die Diagnostik der Lungenerkrankungen resp. der Krankheiten des Rippenfells durch Röntgenologie, Bakteriologie und Serologie — um nur die entscheidendsten zu nennen — außerordentlich verfeinert resp. erleichtert wurde, ist die Frage der Therapie keineswegs in einheitlichem Sinne entschieden oder zu entscheiden. Studiert man die Hand- und Lehrbücher, so sieht man, abgesehen von den Unstimmigkeiten, Widersprüchen und dem Umstand, daß die Autoren nicht immer auf genügende persönliche Erfahrung sich gründen, auch noch die Schwierigkeiten einer erschöpfenden Darstellung auf dem in Frage stehenden Gebiete.

Das punctum saliens in der Therapie der exsudativen Pleuritis ist die Entscheidung: Soll überhaupt punktiert werden, wenn ja: zu welchem Zeitpunkt, wieviel soll abgelassen werden und wie oft und wann ist der Eingriff zu wiederholen? Uebereinstimmung herrscht fast hinsichtlich der frühzeitigen Vornahme der diagnostischen Probepunktion. Ich habe sie insofern als chirurgischen Eingriff aufgefaßt, als in der Tat bereits im Anschluß an eine solche gelegentlich der Beginn der Resorption konstatiert werden kann, umsomehr, wenn sich der Erguß dem Höhepunkt genähert hat. Aber abgesehen von einem Zusammentreffen der spontanen Resorption mit dem Zeitpunkt der Probepunktion, könnte diese einen kausalen Anlaß zur Aenderung des exsudativen Prozesses bilden.

Zweifellos ist bei der Pleuritis als akuter Krankheit mehr, als bei subakuten oder chronischen Prozessen der Milieueinfluß von Bedeutung. So finde ich aber in dieser Beziehung kaum irgendwelche Hinweise. Nur Staehelin erwähnt, daß das Material eines Krankenhauses mit dem sozial besser gelagerten Milieu der Privatklientel nicht vergleichbar sei. Auch dürften sich erhebliche Unterschiede der Statistiken dadurch erklären, daß die Krankenauswahl einer Universitätsklinik nicht der eines großen Krankenhauses entspricht. Aus diesem Grunde wurden, soweit Angaben erreichbar waren, die betreffenden Anstalten, aus denen die Uebersichten gewonnen wurden, besonders genannt. Wie weit nun Landschaft, Unterschiede von Stadt und Land, von Völkern und Gruppen, Berufen u. v. a. eine Rolle spielen, ist bisher noch nicht untersucht. Leider ergeben sich aus der Literatur hierfür nicht genügend Anhaltspunkte. Vielleicht resultieren aber hieraus gewisse Unterschiede der skandinavischen, deutschen und schweizerischen Arbeiten.

Die vielseitige Klassifikation der Franzosen hingegen, mag ein Ausdruck differenzierter und subtiler klinischer Unterscheidungsfähigkeit sein. Sie erklärt sich aber auch aus dem betont praktisch klinischen Unterricht und mag sehr wohl ein Ausdruck andersartiger Reaktion des Kranken oder differenter Verlaufsformen sein. Vergessen wir auch nicht, daß die auf klinische Statistiken aufgebaute Beurteilung sich immer nur mit den Fällen befaßt, die ins Krankenhaus kommen, so also schon einer bestimmten Auslese unterliegen. Dazu werden in den Anstalten die Verlaufsformen

erst von einem gewissen Zeitpunkt der Entwicklung zu Gesicht kommen und voraussichtlich in den seltensten Fällen unbehandelt oder vorbehandelt.

Im klinischen Betriebe wird man deshalb Angaben über die Inkubation und Dauer bis zur Manifestierung der Krankheit oft nur anamnestisch gewinnen. Nahezu immer wurde auf eine Vorbeobachtungszeit verzichtet, und nur wenige Autoren setzen Vergleichbares in Parallele. Der größte Teil der Statistiken endlich ist zusammengestellt rein auf Basis von Krankengeschichten, die bei den in Betracht kommenden Zeiträumen keineswegs nach einheitlichen Richtlinien oder Gesichtspunkten abgefaßt und zustande gekommen waren.

Wir werden also aus dieser Analyse mehr eine Lehre oder Anhaltspunkte für eine systematische und statistische Analyse des Problems gewinnen, als an faktischem oder gar entscheidendem Material zu Tage gefördert worden ist.

Die Unterscheidung der Pleuritis in primäre und sekundäre Formen erfolgt nicht nach genetischen Gesichtspunkten. Vielmehr ist man hier auf rein symptomatische Abgrenzung angewiesen. Diese symptomatische Klassifikation stützt sich auf die klinischen Daten und darf dies auch, wenn sie mit der nötigen Sorgfalt herausgearbeitet werden. Primär ist demzufolge jede Pleuritis mit den bekannten klinischen Zeichen, bei der jegliche begleitende oder voraufgehende Erkrankung oder andere Krankheitszeichen fehlen oder auch nachzuweisen sind. Sekundär hingegen ist die Pleuritis, die sich an bestimmte mehr oder weniger gut charakterisierte Krankheiten oder Krankheitszustände anschließt, z. B. die Pleuritis im Gefolge von Grippe, Pneumonie, echtem Rheumatismus, posttraumatisch, usw.

Die neuere Zeit hat nun eine Auflösung des Begriffes der primären Pleuritis zur Folge gehabt. Während ein geringer Teil dieser primären Pleuritis durch bakterielle Befunde anscheinend ätiologisch geklärt worden war, ließ sich in den meisten Fällen eine bakterielle Ursache selbst mit feinen Methoden nicht nachweisen. Für diese formulierte man den Begriff der idiopathischen Pleuritis.

Eichhorst sprach auch noch von einer epidemischen idiopathischen Pleuritis. Doch hat die Folgezeit und die über Jahre sich erstreckende Nachbeobachtung und Katamnese gezeigt, wie oft es sich hier um eine der Tuberkulose voraufgehende Initialpleuritis handelt, eine Pleuritis, die gewissermaßen schon der Beginn einer Tuberkulose ist. Aber auch die Initialpleuritis ist vielfach noch nachträglich mit der Begleitpleuritis der Lungentuberkulose verwechselt worden, wenn sich zur Zeit der ersten Beobachtung die pulmonalen Prozesse trotz aller diagnostischen Hilfsmittel dem Nachweis entzogen hatten. So haben wir also in den Statistiken ein Konglomerat nicht reiner und noch weniger evident sicher beobachteter Fälle, und wir müssen berücksichtigen, daß dieser unvermeidliche Fehler einer jeden Kasuistik sich durch die genügend große Zahl nivellieren läßt.

Da nun die idiopathische Pleuritis und ihre Beziehung zur Tuberkulose häufig, sowie schon an einem zahlenmäßig eindrucksfähigen Material geprüft wurde, konnte und durfte ich den Schwerpunkt meiner Analyse auf sie legen, wobei die Problemstellung: chirurgische oder konservative

Behandlung hier von ganz besonderer Wichtigkeit erschien. Man kann sogar umgekehrt aus der Häufigkeit, mit der diese Konnexion von idiopathischer Pleuritis und Tuberkulose Gegenstand der Untersuchung gewesen ist, folgern, daß die einzelnen Autoren sich darüber klar wurden, wie bedeutsam das therapeutische Handeln oder Verhalten für das Schicksal der Pleuritiskranken ist. Aber wir können hier schon feststellen, was im folgenden noch dargelegt wird, daß dieser Streit weder zur Ruhe gekommen ist, noch diese Frage in einer überzeugenden Weise zur Beantwortung gelangte. Auch die Methodenkritik vermag hierbei keine endgültige Klärung zu schaffen, da sie ja nachträglich unter gar nicht genügenden Voraussetzungen gesammeltes Material sichtet. Wenn aber durch sie ein weiterer, der Lösung des Problems günstiger Weg aufgezeigt wird, so ist der Zweck dieser Analyse erfüllt und für die Zukunft ein weiterer Weg zur Bereinigung dieses Widerspruchs gewiesen.

Die Aetiologie der Pleuritis sicca und serosa ist bisher noch keineswegs entscheidend erforscht. Die Fälle von sekundärer Pleuritis nach Pneumonie oder Grippepneumonie sind, bezogen auf die Gesamtzahl der Pleuritiden, relativ wenig zahlreich. Naturgemäß kam der bakteriologischen Forschung der exsudativen Rippenfellentzündung mehr zugute. Die alten Feststellungen aus der Zeit vor 50 Jahren sagen uns heute wenig. Immerhin ist bemerkenswert, daß aus den Punktaten alle möglichen Bakterien gezüchtet wurden.

Ich beschränke mich dabei auf eine summarische Darstellung. Unter 243 Fällen von Pleuritis fand Eichhorst bei 37 Bakterien, und zwar: Pneumokokken 15 mal, Streptokokken 15 mal, beide Erreger zugleich 1 mal, Strepto- und Pneumokokken 4 mal, Staphylokokken und Pneumokokken 2 mal. In der folgenden Statistik kommen die unterschiedlichen Verhältnisse bei den verschiedenen Forschern voll zum Ausdruck. Es fanden bei seröser Pleuritis:

(früher echte rh. Pl.)	Jakowski	Eichhorst	Levy
Pneumokokken	75	41	45
Staphylokokken	20	12	—
Streptokokken	5	—	—
Mischinfektion	—	16	10

Interessant ist der Kuriosität wegen, daß sich auch seltene Befunde ergaben, wie z. B. Meningokokken. Die Mischinfektionen sind der Einfachheit wegen zusammengezogen. Im Grunde sind diese Angaben relativ bedeutungslos.

Die ätiologische Forschung erhielt einen Antrieb durch die Entdeckung der Bedeutung der Tuberkulose als ursächlichen Faktor der bis dahin ungeklärten idiopathischen exsudativen Pleuritis. Denn diese umfaßt den überwiegenden Anteil aller vorkommenden Fälle seröser Erkrankung des Rippenfelles. Nun geht es keineswegs an, alle ätiologisch ungeklärten Fälle als idiopathisch zu bezeichnen und per exclusionem ihre tuberkulöse Herkunft anzunehmen. Vielmehr ist außerordentlich viel Fleiß auf die Klärung dieser Frage verwandt worden, und hier haben die verschiedensten Wege der exp. Untersuchung und klinischen Analyse noch keine restlose Klärung zu bringen vermocht. Neben der bakteriologischen Untersuchung

des Punktates ist vor allem der Tierversuch benutzt worden, der zwar häufiger als die bakteriologische Punktatkontrolle zum positiven Nachweis der Tbc. führt. Dann hinwiederum hat neben der genauen klinischen Nachforschung auf Zeichen der Tbc. die Verlaufskontrolle einen Einblick in die Häufigkeit tuberkulöser Folgezustände gebracht. Der umgekehrte Weg ging dahin, an ausgedehntem Tuberkulosematerial von Sanatorien, Heilanstalten und Kliniken die Häufigkeit einer Pleuritis sicca und exsudativa im Bilde der Tbc. zu ermitteln. Auf diese Weise ist ein sehr wertvoller Einblick in den Zusammenhang von Pleuritis und Tbc. möglich gewesen, und für mein Thema interessiert besonders die idiopathisch seröse Pleuritis und ihre Beziehung zur Tbc.

Bestimmend für die Aetiologie der idiopathischen Pleuritis waren die Untersuchungen von Aschoff, der mittels des Tierversuches durch Ueberimpfung des Punktates auf Meerschweinchen in 75% Tbc. nachweisen konnte. Diese Ergebnisse wurden vielfach bestätigt, aber doch in quantitativer Hinsicht mit großen Abweichungen. Nach den Ergebnissen von Aschoff, Jakowski, Eichhorst, Goldmann, Ramond, Weichsselbaum, Fraenkel, Netter, Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Levy sind fast alle Pleuritiden bakterieller und großenteils tuberkulöser Natur. — Bei Aschoff (25 Fälle) fand sich im Tierversuch Tbc. bei 17, d. h. 68%; bei Eichhorst unter 23 Fällen bei 15 = 65,2%, bei Le Damany in 85,4%, bei Thue von 30 Fällen bei 12, von den restlichen 18 als negativ oder gesund zu bezeichnenden starben aber noch 7 in späteren Jahren an Lungentbc.; Grober addiert in einer Zusammenstellung die Fälle von Ehrlich, Fränkel, Jakowski, Levy, Grawitz, Prinz Ferdinand, Netter, Thue und kommt bei 98 untersuchten Ergüssen zu 15 positiven Resultaten, wogegen in einer späteren Arbeit bei 145 Exsudaten von Aschoff, Eichhorst, Goldmann, Netter, Chauffard und Gombauld bei 74 oder 51% der Tierversuch positiv ausschlug. Bei zum Teil kleinem Material berichten im einzelnen über positive Befunde: Eichhorst 65%, Gombauld und Chauffard 50%, Bacmeister 50%, Goldmann 73,7%, Netter 70%, Froin 88%, Ramond 88%, Brown und Heise 90%, Japhé 41,9%, Roodhouse und Gloyne 40% (25 Fälle mit pos. Resultaten), Silberschmidt (bei 518 von 1043 Fällen!) 49,7%. Grober fand unter 37 Pleuritiden bei 13 = 35% Tbc., dabei waren alle sicher nicht tuberkulösen im Tierversuch negativ, bei verdächtigen etwa die Hälfte, bei den tuberkulösen sämtliche.

Neben den Tierversuchen interessieren die Feststellungen der Kliniker am Krankenbett, denn auch die Auswahl des Materials ist ätiologisch entscheidend.

Der positive Bazillenbefund ist nach Huber im Kindesalter seltener, wie die Ergebnisse von Baginsky, Ossonowski und Engel am zu geringen Material andeuten. Huber fand dagegen bei 47 Exsudaten i. Pl. den Tierversuch in 13 = 27,6% der Fälle positiv; im einzelnen ergab sich bei klinisch sicherer Tbc. in 9 von 11 oder 87,8%, bei klinisch okkulten nur in 4 von 36 Fällen oder in 12,5% ein positives Ergebnis des Tierexperimentes.

Mumme fand in 25 von 155 aller Fälle mit exsud. Pl. Tuberkelbazillen. Dabei waren jedoch bei 59 oder 50,3% röntgenologisch mit großer Wahrscheinlichkeit als tuberkulös anzusprechende Veränderungen. Andere Keime wurden im Exsudat niemals gefunden. Der Tierversuch ergab

in 47,5% der Kranken mit Lungenherden, 37,5% der mit Hilusaffektionen und sogar noch in 36,6% aller klinisch auf Tbc. Unverdächtigen ein positives Ergebnis. Mühlhäuser fand unter 17 Fällen 10 mal den Tierversuch positiv, wogegen der Bazillennachweis im Punktat ohne Zuhilfenahme des Meerschweinchens, also bakteriologisch nur einmal gelang. Bei Tuberkulösen war der Befund nur in 5 von 7 Fällen zu erbringen.

Das Experiment und die Bakteriologie bestätigen also dem Prinzip nach, was schon 1818 einem so bedeutenden Kliniker wie Laennec in der vorbakteriologischen Aera bewußt war, nämlich, daß die idiopath. seröse Pleuritis einen Zusammenhang mit der Tbc. besitze. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ist der Konnex zwischen idiopath. Pleuritis und Tbc. sehr hoch bewertet worden, ja eine große Anzahl von Klinikern halten die idopath. Pleuritis für einen Ausdruck der Tbc. resp. jede idiopath. Pleuritis für tuberkulös; z. B. Landouzy in 98%, Netter und Pirquet 87%, was sehr hoch gegriffen ist, denn der Germain Sec. findet 68%; Fernet hält sie für noch seltener. Auch Coustan, Grober, Schröder, Stintzing, Kelsch und Vaillard fassen sie eo ipso als Frühsymptom der Tbc. auf, und weitere Tuberkuloseforscher, wie Bandelier und Röppke, Kaufmann, Liebermeister, Tendeloo nehmen eine Quote von 50% und mehr an. Nach Mathes sind 50% tuberkulös, 20% jedoch metapneumonisch. In dem letzten Vierteljahrhundert sind nun eine ganze Reihe z. T. recht instruktiver und lehrreicher Arbeiten erschienen, die ein erhöhtes Interesse verdienen.

Der Zusammenhang zwischen der Pleuritis und Tuberkulose war schon von Laennec 1818 geäußert worden. Seit der Entdeckung des Tbc.-Bazillus durch Koch hat natürlich die Frage dieses Konnexes ein neues Interesse gefunden, jedoch nicht nur vom bakteriologischen Standpunkt. Landouzy, Netter, Kelsch, Vaillard hielten jede Pleuritis für tuberkulöser Natur und für ein Frühsymptom der Tbc. Zwei Wege wurden beschritten, um diesen Zusammenhang zu fundieren: zunächst die Verfolgung des Schicksals von an Pleuritis Erkrankten, dann jede Nachforschung von Phthisikeranamnesen auf vorangegangene Pleuritis.

Nun ist die Pleuritis adhaesiva bei Lungentbc. nahezu eine ständige Erscheinung. Bei tbc. Leichen und auch bei dem nichttbc. Sektionsmaterial findet man oft Verwachsungen, Schwarten oder zarte Verklebungen, die gleichermaßen den Ablauf eines empfindlichen Vorganges in vivo dartun. In diesen Fällen ist selten eine Erkrankung an Pleuritis verzeichnet, und daher werden wir annehmen können, daß zum mindesten die trockene Pleuritis einen leichten Verlauf nimmt und oft unbeachtet bleibt. Um so erstaunlicher ist es, daß gerade bei Lungentbc. die katamnestische Häufigkeit in den letzten Jahren sehr gering geworden ist, trotz der Verfeinerung der Unter suchungsmethoden durch die Radiologie. Während in den älteren Angaben gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die Pleuritis in der Geschichte des Phthisikers eine dominierende Rolle spielt, fällt in den modernen Arbeiten der Prozentsatz auf geringere Werte.

Vorangegangene Pleuritis findet sich nach Landouzy in 60%, Chauvert 18%, Constan 66% der gesamten Fälle; Armauer-Hansen fand unter 2380 Phthisen 215 Initialpleuritiden oder 9%; bei fast der Hälfte, 47%, lag zwischen Pleuritis und Tbc. nur ein Zeitraum bis zu einem Jahr. Nach Angabe von Köster aus der Petrenschen Klinik fanden sich im Gothen-

burghospital zwischen 1894 und 1900 unter 2133 Fällen von Tbc. längere oder kürzere Zeit vor Ausbruch der Tuberkulose eine Pleuritis bei 172 oder 8,1%, davon war bei etwa 2-3 oder 65% der Zeitraum bis zum Ausbruch der manifesten Tbc. bis zu 5 Jahren. Jedoch fast die Hälfte aller Fälle hatte eine trockene Pleuritis durchgemacht. Grober ermittelte 1902 aus der Jenenser Klinik bei einem Material von 1000 Tbc.-Kranken der Tbc.-Abteilung 88 mit vorangegangener Pleuritis = 8,8%; die durchschnittliche Intervallzeit betrug hier 4,3 Jahre. Zehnmal entwickelte sich die Tbc. direkt im Anschluß, 8 mal noch zehn Jahre nach überstandener Pleuritis. Korns veröffentlichte 1926 eine chinesische Statistik. Unter 2123 Tuberkulösen war eine Pleuritis exsudativa in 30,6% voraufgegangen. Soglia fand bei Italienern 1930 unter 1040 Kranken mit Lungentbc. eine nicht mehr als 3 Jahre zurückliegende Pleuritis exsud. in 12,7%. Von diesen erwiesen sich im weiteren Verlauf 56,8 als günstig, 43,2 prognostisch ungünstig. Die Fälle ohne Pleuritis waren gleichgelagert (60 : 40). Schröder ermittelte unter 1000 Fällen 285 = 28,5% mit Pleuritis exsud. als erstem Zeichen der Tbc.; Besanzon und seine Schüler verzeichneten unter 67 Fällen 10 mit Pleuritis. Unter 1181 Kranken des Hospitals Trotjan hatten nach Bratt und Ingebrigtsen 209 oder 17,7% eine Pleuritis in der Anamnese, davon 1-3 vor dem Manifestwerden der Tbc. Mumme von der 4. Medizinischen Klinik Hbg.-Eppendorf ermittelte 1932 aus den Krankengeschichten der Tbc.-Station Vorliegen von Pleuritis in 12,5% unter 1200 Fällen. Frederiksen teilte 1934 mit, daß unter 41 Fällen von sicherer tuberkulöser Pleuritis diese 38 mal das erste Symptom der Tbc. bildete. Bei 2721 Kranken mit Tbc. wurde diese bei 169 = 6,2% durch eine Pleuritis eingeleitet. In 114 Krankengeschichten tuberkulöser Invaliden fand sich bei $^1/_5$ Vorliegen einer Pleuritis in der Vorgeschichte. Das Intervall bis zum Ausbruch der manifesten Tbc. wird vom Autor bis zu 10 Jahren angegeben.

Das häufige Vorkommen von Pleuritis in der Vorgeschichte von Phthisikern ist zum nimdestens in den älteren Angaben mit Kritik zu bewerten, denn in dieser Zeit bestand noch nicht die reinliche Trennung der Initialpleuritiden, d. s. die Pleuritiden vor dem Auftreten der Tbc., resp. zu einem Zeitpunkt, wo Zeichen von Tbc. mit allen Hilfsmitteln sicher ausgeschlossen werden können von der sogenannten Begleitpleuritis, die gewissermaßen eine Begleiterscheinung resp. ein Symptom der Tbc. in ihren verschiedenen Stadien darstellt. Es ist klar, daß diese von Königer auf Veranlassung von Penzolt getroffene Scheidung auch für die Statistik von Bedeutung werden mußte, obwohl — worauf viele Autoren hinweisen — rückläufig diese Unterscheidung oft nicht zu treffen sein wird, und anderseits die Kriterien der Diagnose bei einem über Jahre sich erstreckenden Material in der mannigfaltigsten Weise Veränderungen unterlegen waren oder sogar durch die Erweiterung unseres Wissens unterworfen gewesen sind. Hier sind wir nun in der Lage, die Angaben durch die Verlaufsbeobachtungen und Nachkontrollen wirksam zu ergänzen.

Die Verfolgung des Schicksals der Patienten, die einmal eine exsudative Pleuritis durchgemacht haben, ergibt nun etwas ganz anderes als die anamnestische Eruierung der Häufigkeit initieller Pleuritis bei Phthisikern; aber sie zeigt naturgemäß auch die ätiologische und prognostische

Bedeutung des tbc. Faktors an. Nachteilig bei solchen Katamnesen ist nun, daß infolge Fortzugs oder Wohlbefindens oder Heilung und anderer Umstände ein Teil der Patienten sich der Nachforschung entzieht, und über deren Schicksal natürlich nichts ausgesagt werden kann. Sie aber als vermutlich geheilt zu bezeichnen, erscheint uns statistisch ebensowenig einwandfrei wie ihre Nichtberücksichtigung bei der Auswertung des erreichbaren Materials. In dieser Hinsicht wären die Prozentangaben zu modifizieren gewesen, was sowohl zahlenmäßige Veränderungen nach oben wie unten ergeben könnte. Auf jeden Fall zeigt aber das sehr reiche Material, daß an eine idiopathische exsudative Pleuritis in durchgängig 33% bei genügender Nachbeobachtungszeit der Fälle eine Tbc. sich anschließt. Anderseits darf nicht verkannt werden, daß der Zusammenhang vereinzelt auch ein rein zufälliger sein kann, und die zeitliche Trennung kann so erheblich sein, daß es schwer wird, einen kausalen oder genetischen Konnex für wahrscheinlich zu halten. Wir müssen daher die besonders früher und auch noch heute behauptete Annahme, daß fast jede idiopathische Pleuritis tuberkulös sei (Häutemann, Trail, Gsell und Silberschmidt-Mayerhofer), auf ein richtiges Maß abstellen. Bei derartiger Verfolgung des Schicksals der Pleuritiker fanden engere Beziehungen zur Tbc. bis zu Ende des vergangenen Jahrhunderts, insbesondere der Lungen, von den älteren Autoren außer den bereits erwähnten noch: Barrs, Hedges, Böcher, Ricochon, von Sokolowski, Fiessinger, Eichhorst, Bowditsch, Kelsch und Vaillard, Wolfram, Alois Mayer, Fiedler, Goldmann, Arnstein, Oldendorff, Pollak und Chisholm, Buchheim, Richter. Barrs teilte mit, daß von 54 Fällen idiopath. Pleuritis nach 5 Jahren 18 oder 33,3% an Tbc. verstorben waren. Von 62 Fällen waren 22 = 35% an Lungentbc. gestorben. Aehnliches fand Goldmann. — Unter 130 Fällen von Fiedler waren 22 an Lungentbc. gestorben, von den übrigen litten 15% an Tbc. und 79% waren verdächtig. Von 91 Pleuritikern waren nach 5 Jahren nur noch 21 oder rund 23% überhaupt frei von Tbc. Von Sokolowski untersuchte 29 Fälle nach Ablauf von 6 Jahren und fand 14 gesund, 10 litten an Lungentbc., 5 waren an ihr gestorben. Bowditsch beobachtete 90 Fälle teilweise bis zu 18 Jahre nach der Pleuritis. Genau ein Drittel waren an Lungenschwindsucht zugrunde gegangen. Bei Kelsch und Vaillard blieben von 150 Patienten 80 gesund, 55 waren tuberkulös, davon 34 anscheinend schon mit Beginn der Pleuritis. Bei Fiessinger waren von 33 Beobachteten schon nach 2 Monaten bis 4 Jahren nach der Krankheit bereits 16 an Lungenphthise gestorben. Stintzing teilte klinische Erfahrungen über 256 fünf Jahre beobachtete Fälle mit, von denen sicher tuberkulös 57 oder 22,3% wurden; auch die rheumatische Pleuritis sei größtenteils tuberkulöser Natur.

In extensiver und erfolgreicher Weise haben aber erst skandinavische Autoren klinisches und Sanatoriumsmaterial herangezogen, um die Frage nach der Aetiologie der idiopath. serösen Pleuritis zu klären und statistisches Material für den Zusammenhang mit Tbc. erbracht. Allard und Köster veröffentlichten 1911 verschiedene Arbeiten aus der Gothenburgschen Klinik, und zwar verwertete Allard das Material von 1881—1893, Köster von 1894—1908. Unter 211 Fällen von idiopath. Pleuritis Allards, die sogar 16 bis 28 Jahre verfolgt werden konnten, waren 122 frei von

Tbc. geblieben und 89 = 42,2% an ihr erkrankt, davon 61 =30,5% gestorben. In der Feststellung Kösters aus den nachfolgenden Jahren waren von 514 Patienten mit durchgemachter Pleuritis 269 frei geblieben von Tbc., jedoch 251 = 48,8% an ihr erkrankt resp. davon 115 gestorben. Bei einer Nachkontrolle Allards, die 180 Fälle umfaßte, konnte nach Verlauf von 15 Jahren von etwa der Hälfte (46%) keine Nachricht mehr erhalten werden; vom Rest hatten später nach der Pleuritis etwa 50% eine Lungentbc. durchgemacht. Die Unbekannten als meist gesund anzusehen, wie Allard es tut, erscheint nicht angängig. Einen guten Einblick gibt daher erst die große norwegische Statistik von Scheel und Föien über den gleichen Gegenstand aus dem Jahre 1927. Ihre Statistik umfaßt 957 Fälle aus 1916—1925, von denen sogar 812 oder 84,8% nachkontrolliert werden konnten, und zwar 1—10 Jahre nach dem Ueberstehen der Pleuritis. Von diesen waren 630 frei von Tbc. geblieben, 182 = 22,2% hatten eine solche acquiriert, und 80 hiervon oder 9,9% waren bereits daran gestorben. Smith (Norwegen) hat 1929 89 Sanatoriumspatienten 4⅓ bis 12 Jahre nach überstandener Pleuritis nachuntersucht, 79 = 88,8% erwiesen sich als gesund, 10 oder 11,2% hatten eine Tbc. bekommen; von ihnen waren 7 = 7,9% an deren Folgen gestorben. Arborelius hat 1930 Untersuchungsbefunde von 138 Rekruten mitgeteilt, von denen noch 112 = 81,2% nachuntersucht werden konnten: 4 von 11 an Tbc. Erkrankten waren im ersten Jahre an Tbc. verstorben, die Krankheit verlief meist rapid, bei 6 von 10 Patienten innerhalb 2⅓ Jahren tödlich. Die Tbc.-Mortalität betrug 8,9%, die Morbidität 18,7% bei Beobachtungsdauer von 2—6 Jahren. — Bratt und Ingebrigtsen stellten das Material in Trontjem zusammen. Dort kamen zwischen 1908—1929 338 Fälle von idiopath. Pleuritis zur Beobachtung. Von diesen konnten 313 oder 92,6% 1—12 Jahre verfolgt werden. In diesem Zeitraum betrug die Tbc.-Morbidität 32% und die Mortalität 12%. 15,5% der Pleuritiker acquirierten ihre Tbc. schon nach 1—2 Jahren. Borelius ermittelte unter 434 Fällen von Pleuritis exs. der Med. Klinik Lund 230 Fälle unkomplizierter Pleuritis. Bei der Nachuntersuchung 1929 konnten 36 nicht mehr ermittelt werden. Von den restlichen 194 waren 27 = 11,9% an Lungen- und weitere 5 = 2,6% an extrapulmonaler Tbc. verstorben. Von den noch lebenden 142 Patienten konnten 102 klinisch und röntgenologisch genau untersucht werden, wobei sich außer 6 sicheren Fällen von Lungentbc. noch 21 mit Veränderungen sicher tuberkulöser Natur fanden. Borelius kommt zu einer Gesamterkrankungsziffer an Tbc. von 39,8% und einschließlich der suspekten zu einer Tbc.-Morbidität von 66,3%. Frederiksen errechnete bei seinen 183 Fällen die Tbc.-Morbidität zu 24,2%, die Mortalität zu 13%. — Borelius bespricht in seiner Arbeit auch die Ermittlungen aus verschiedenen norwegischen Sanatorien, die gemäß einer Umfrage eine Tbc.-Morbidität von 7,5; 10,8; 14,1; 16,1 und 23,2% ergab. In einem dänischen Sanatorium schloß sich in 30 Fällen seröser Pleuritis 3 mal eine Tbc. an. Auch andere Sanatoriumsangaben ergaben nicht günstige Resultate, wobei eine ungünstige Auslese vorliegen dürfte; so sind die Resultate von Block sowie Brandt und Vedel als nicht günstig vermerkt. Offrem zählte unter seinen 33 Sanatoriumsfällen nach einem Jahr bereits 17 Erkrankungen an Tbc.; nach 5 Jahren war der Anteil auf 27 gestiegen. Stiassni verfolgte 93 Fälle eines Dispensairs der

Michelinwerke, 3 mal folgte die Tbc. der Pleuritis auf dem Fuße, 15 erkrankten 7 Monate bis 14 Jahre nach überstandener Pleuritis vorwiegend an Lungen-, nur 2 an extrapulmonaler Tbc.; im ganzen erkrankten 21; 8 starben an Tbc., also 22,5 bzw. 8,6%. Ein weiterer französischer Autor, Brelet aus Nantes, legte seine Beobachtungen in drei aufeinanderfolgenden Mitteilungen nieder. Im ganzen wurden bei 79 Fällen verschiedener Provenienz 12 mal Erkrankungen an Tbc. festgestellt, und zwar bei 31 alten Fällen. Unter diesen war der Anteil der Tuberkulösen mit 7 Fällen höher. Unter 514 Beobachtungen von Korns von primärer Pleuritis bei Chinesen erkrankten 48% an Lungentbc. —

Aus der Klinik Naegelis (Kantonspital Zürich) erschienen 1925 und 1930 zwei Arbeiten von Silberschmidt resp. Gsell, denen das Material von 1899—1922 resp. 1923—1929 zugrunde liegt. Silberschmidt hat von 1043 Fällen 120 nachexploriert. Bei einem Intervall von 1—10 Jahren erkrankten noch 29% an Tbc. Die ätiologische Bedeutung des Tuberkelbazillus kam im Tierversuch mit Punktionsflüssigkeit zum Ausdruck. — Wesentlich aufschlußreicher — infolge der besseren klinischen und röntgenologischen Erfassung und der fortgeschrittenen Bakteriologie — erweist sich die Statistik von Gsell, der insbesondere die drei letzten Jahrgänge eingehender erfaßt. In dem angegebenen Zeitraum kamen 180 Fälle zur Behandlung. Von 151 erhielt er bei 98 Nachricht, von diesen erwiesen sich 45 als gesund, 53 waren tuberkulös, davon 28 an Tbc. verstorben (9 von ihnen im Verlauf der Tbc.); der Rest hatte typische klinische Zeichen. Bei allen Patienten wurde die spezielle Aetiologie in 83% durch Klinik, Radiologie, Bakteriologie und Nachkontrolle erwiesen (unter 30 Jahren 87%, darüber 77%). — Nyiri hat 1927 an der Bauerschen Klinik in Wieden bei Wien 248 tbc. und nichttbc. exsud. und trockene Pleuritiden erfaßt; von diesen waren 44 oder 18,2% sekundär durch Grippe oder Grippepneumonie (36) oder anderweitig bedingt. Von 69 durch 1—6 Jahre verfolgten Fällen hatten 7 schon während der Behandlung Anhalt für Zeichen früher durchgemachter leichter Tuberkulose geboten, bei der Nachuntersuchung war diese Zahl auf 8 gestiegen. Die Initialpleuritis sei häufig exsudativ im Gegensatz zu der trocknen Begleitpleuritis. — Von deutschen Autoren wurde Königer (1911) bereits in anderem Zusammenhang genannt. Von seinen 34 Fällen erkrankten 10 nachfolgend an Tbc. Mühlhäuser (1919) ist an der Med. Klinik Tübingen der Aetiologie der idiopath. Pleuritis nachgegangen. Bei 17 im Laufe eines halben Jahres zur Beobachtung gelangten serösen Brustfellergüssen fand sich der Tierversuch 10 mal positiv, im Punktat konnten nur einmal Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Bei Durchsicht der Krankengeschichten aus den Jahren 1901—1912 stellte sich heraus, daß von 56 Kranken 9 an Lungentbc., 2 aus anderer Ursache gestorben waren, 33 hatten tuberkulöse Veränderungen, und nur 12 waren gesund. Oeffner, Klinik Roemberg-München, ermittelte unter 156 nach 1—12 Jahren zur Auswertung kommenden Fällen 98; unter diesen hatten 25 tbc. Veränderungen der Lungen, bei 14 waren schon zur Zeit der Pleuritis beginnende Veränderungen angenommen worden. Die Tbc.-Morbidität beträgt einschließlich dieser paratuberkulösen Pleuritiden 28%. Häutemann, der in der inneren Abteilung des Neuköllner Krankenhauses aus den Jahren 1920—1927 250 idiopath. Pleuritiden ermittelte, hält unter diesen

zwei Drittel für latent tuberkulösen Ursprungs. Die Restzustände solcher Pleuritiden disponieren nicht zu manifester Lungentbc., obwohl meist röntgenologisch Infiltrationen nachweisbar seien. Von 80 derartigen paratbc. Pleuritiden waren nur 45 ohne Zeichen der Tbc. und 30 hiervon konnten weiter verfolgt werden. 10 erwiesen sich als phthisisch und 3 waren gestorben. Der Autor kommt zu der Ansicht, daß die idiopath. Pleuritis tuberkulös ist; wobei allerdings nach meiner Meinung die Art der Auslese diese Beurteilung bestimmt. Auch Mumme hält die idiopath. Pleuritis für fast stets tuberkulös. Er hat 1932 an der 4. Med. Klinik des Krankenhauses Hbg.-Eppendorf aus den Zugängen von 10 Jahren 216 Fälle primär seröser Pleuritis festgestellt. Von diesen blieben 61 ungeklärt. Von den übrigen 155 waren 77 oder 49,4% frei von Tbc. Auch die Probepunktion gab immer nur Tuberkelbazillen (in 25 Fällen), nie andere Erreger. Endlich erschien 1933 eine Arbeit von Zekert aus der 3. Med. Klinik der gleichen Anstalt auf Anregung Schottmüllers, in der aber auf die Tbc. nicht eingegangen wird (60 Fälle idiopath. Pleuritis betreffend).

Nach Allard, Köster, Scheel und Föien, Gsell, Frederiksen ist die Chance oder Gefahr, an Tbc. zu erkranken, im ersten Jahre, dann in den ersten 3—5 Jahren am größten; die Dauer und Schwere der Erkrankung, sowie die Größe des Exsudates hatte aber keine einheitliche Beziehung zur Tbc.

Sichtet man nun das angezogene Material, so erkennt man, daß die Analyse von den einzelnen Autoren nach den verschiedensten Gesichtspunkten getroffen worden ist. Hierbei zeigt sich im Laufe einer längeren Zeit von mehreren Jahrzehnten deutlich ein Wandel in den Auffassungen über die idiopathische oder primäre Pleuritis, in die einige Verfasser schon zweiffellos Initialtuberkulose oder sogar auch einwandfreie Fälle des Sekundärstadiums hineinbringen. Eine gewisse Gleichförmigkeit bietet das skandinavische Material, dagegen erweist sich bei den Statistiken der Naegelischen Klinik in noch stärkerem Grade der Anteil der Tbc. Ob hier außer regionalen Unterschieden Verschiedenheiten der Auslese eine Rolle spielen, insbesondere die Einweisepraxis der behandelnden Aerzte, die z. B. heutzutage durch die Sozialversicherung eine gewisse Tendenz zur Auslese erfahren hat, wieweit bei der Morbidität und Mortalität auch die soziale Lage der Bevölkerung und hygienische Aufklärung auf einem so wichtigen Gebiet der Fürsorge und Prophylaxe eine Rolle spielt, und wie sehr die Art der Therapie das weitere Schicksal beeinflußt hat, das ist leider nicht auf statistischem Wege bei einem so heterogenen Material auszumachen. Bis heute ist der immunisierende Einfluß der Pleuritis auf den Verlauf der Lungentbc. vielfach behauptet worden, und vereinzelt wurde dem widersprochen. Soviel lehrt aber die Analyse des in der Literatur niedergelegten Materials, daß die an die idiopath. Pleuritis sich anschließenden tbc. Lungenaffektionen einen relativ günstigen Verlauf nehmen. Die anscheinende Besserung von Mortalität und Morbidität in den letzten Jahren dürfte aber neben der Verbesserung des diagnostischen Rüstzeuges dem Umstand zu danken sein, daß die Gefahr der Pleuritis gerade auch bezüglich einer darauffolgenden Tuberkuloseerkrankung höher eingeschätzt wird und daher die Pleuritis sorgfältiger behandelt wird. Es ist nun zu verwundern, daß nicht ein einziger Verfasser den Umständen Rechnung trägt,

daß nicht nur bei der Tbc., sondern allgemein eine höhere Lebenserwartung zu verzeichnen ist, und daß die Tbc.-Morbidität und -Sterblichkeit in den verschiedensten Kulturländern durch fürsorgerische Maßnahmen, Kuren, Nachschau, Absonderung usw. eine Aenderung erfahren hat.

Wir sehen also auch hier, daß eine Fülle von Faktoren abändernd auf den Verlauf und den Ausgang einer Krankheit einwirken. Daher werden wir alle Folgerungen für die Regeln oder Richtlinien unseres therapeutischen Handelns nur mit der nötigen Einschränkung ziehen dürfen.

Die Prognose der Pleuritis ist hier nicht vom Standpunkt der speziellen Pathologie oder Therapie interessierend, vielmehr muß ich für die Erfolgswertung feststellen, daß in zwei Fällen jede Diskussion über die Therapie eine contradictio in re ist, und zwar wenn die Prognose immer, d. h. in 100%, absolut infaust oder absolut günstig wäre. Aus der Prognose ergibt sich u. U. schon der hypothetische oder illusionäre Wert der Behandlungsmethoden. Selten aber wird in erkenntniskritischer Hinsicht beachtet, daß Prognose und Therapie vielfach Teilstücke nur eines und des gleichen abstrakt-induktiv gewonnenen Erfahrungskomplexes sind. Ebenso wie bei der Therapie wird auch bei der Prognosestellung und Prognosebewertung ein Urteil auf einer gar nicht meßbaren und auch gar nicht anwendbaren Erfahrung aufgebaut. Die Prognostik leidet daher an den gleichen Mängeln und Irrtümern der Vorhersage oder Vorausberechnung wie die Therapeutik. Im klinischen Betriebe ist man gewohnt, da, wo wir in der Beurteilung fehlen, von überraschenden Heilungen (Selbstheilungen) oder einem unerwarteten und erstaunlichen Durchkommen eines Kranken zu sprechen, so wie man von überraschenden und zauberhaften Heilmitteln gelegentlich vernimmt!

Was nun im einzelnen die Prognose der unkomplizierten Pleuritis betrifft, so sieht der Pathologe so gut wie nie eine Leiche eines an Pleuritis Verstorbenen. Trotzdem finden sich bei etwa der Hälfte der Sektionen Verwachsungen der Pleura, als Reste einer voraufgegangenen ausgeheilten Pleuritis sicca, serosa, serofibrinosa oder exsudativa. Dabei kommen, wie ich schon betont habe, viele trockene sowie auch seröse Pleuritiden nicht in Anstaltsbehandlung, und ein Teil wird überhaupt nicht zur Kenntnis des Arztes gelangen bzw. undiagnostiziert in vivo geblieben sein. Aus der Häufigkeit der Rippenfellentzündung ist auf ihre relativ gute Prognose zu schließen. Schließt man gewisse Komplikationen und Begleiterscheinungen bei der exsud. Pleuritis nun aus, wie Störungen der Zirkulationsorgane, Marasmus, so wird man bei kräftigen Menschen kaum einen Todesfall durch primäre exsud. Pleuritis erleben. Selbst eine gewisse Schwäche des Kreislaufes, Venenthrombosen und Lungenembolien führen nur selten zum exitus. — Lords hatte unter 500 Fällen 4 tödliche Ausgänge, 2 mal durch Lungenembolie, 1 mal Lungenödem, 1 Patient ging an Pleuritis acutissima zugrunde bei doppelseitigem Erguß. Staehelin faßt das Material seiner Baseler Klinik aus den Jahren 1912—1927 zusammen und findet unter 489 Krankheitsfällen exsud. Pleuritis 20 Todesfälle. Nur 5 waren auf die Pleuritis an sich zurückzuführen, 2 Lungenembolien, 1 albuminöse Expektation, 1 Kreislaufinsuffizienz, wobei die Pleura mit Tuberkeln übersät war. Von den 16 restlichen Pleuritikern starben 6 an Phthisis, 7 an

Arteriosklerosis und Myodegeneratio cordis; 2 an Polyserositis und 1 an Pneumokoniosis.

Im Greisenalter ist die Prognose ungünstiger. Art und Stärke der Infektion, Ausbreitung des Prozesses und bakteriologische Unterschiede sind dabei niemals berücksichtigt worden. In älteren, heute aber kaum noch verwertbaren Statistiken von Eichhorst und von Ziemssen wird die Sterblichkeit mit 6% ermittelt, bei Staehelin nur mit 3%, wobei es sich um ein sozial günstigeres Milieu handelte.

Diese Auffassungen haben nun eine Wandlung erfahren durch die Entdeckung der Bedeutung der Tbc.-Aetiologie, die bei einem großen Teil der Fälle von idiopath. Pleuritis eine Rolle spielt. Bei Besprechung des Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Pleuritis ist hierauf in extenso eingegangen worden. Bekanntlich nimmt ein großer Teil der Autoren den Standpunkt ein, daß bis zu 80% der Fälle tuberkulöser Genese seien, und daß das weitere Schicksal solcher Pleuritiskranken genau überwacht werden müsse, da sich besonders im Verlauf der ersten Jahre eine manifeste Tbc. der Lungen sowie der Organe anschließen oder entwickeln könne. Nicht selten führen derartige floride Prozesse zu Tode. Trotz der Bedeutung, die die Tbc. für die Aetiologie der trockenen, serösen, serofibrinösen Rippenfellentzündung hat, braucht sie nach Auffassung einiger Autoren infolge ihres günstiger immunisatorischen Charakters (W. Neumann) keine ungünstige Prognose zu besitzen (Löffler, Nyiri, Goldstein, Königer, Bruns, Silberschmidt, Häutemann, Oeffner, Hochstetter). —

Schottmüller meint allerdings, die Akten seien hierüber noch nicht geschlossen. Vor allem die sehr sorgfältigen skandinavischen Erhebungen (Allard, Köster, Borelius) zeigen eine hohe Sterblichkeit durch Tbc., wobei das rassische oder andere Momente eine Rolle spielen können. — Mumme bewertet die Prognose zurückhaltend, ebenso wie die älteren Autoren hinsichtlich der nachfolgenden Tuberkulose recht vorsichtig in der Prognosestellung waren. Anscheinend hat aber die bessere Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen Tbc. und Pleuritis auf eine Besserung der Mortalität dadurch hingewirkt, daß Kranke mit Pleuritis mehr und häufiger einer Nachkontrolle unterzogen wurden resp. ihnen häufiger Kuren zuteil wurden. Daran zu denken ist auch, daß die Besserung der sozialhygienischen Verhältnisse in den meisten Kulturländern auch einen Beitrag zur Verbesserung der Lebenschancen bzw. Prognose abgegeben hat. Niemals wurde aber bei Betrachtung dieser Zusammenhänge die prozentuale Durchseuchung, Morbidität und Mortalität der Gesamtbevölkerung, ebenso auch nicht die Auswahl des Krankenmaterials einer Berücksichtigung unterworfen.

In der Versicherungsmedizin werden Bewerber mit durchgemachter Pleuritis wenigstens in den ersten 4—5 Jahren vorsichtig beurteilt, bis zu welchem Zeitpunkt ein gewisses Risiko vorhanden ist. Hochstetter hält sogar eine nach Jahren der idiopath. Pleuritis folgenden Tbc. noch für ursächlich zusammenhängend mit der Rippenfellerkrankung und erkennt sie daher als entschädigungswürdig an.

Mit wenigen Ausnahmen haben alle Autoren eine Geschlechtsdisposition feststellen können. Das Ueberwiegen der Männer über die Frauen wurde bereits von Eichorst (75 : 25) betont, und in der Folge von

Allard und Köster (293 : 221), Silberschmidt (752 : 291), Gsell (122 : 58), Zekert (37 : 23), Mumme (121 : 95) bestätigt. Zur Erklärung dieses Verhaltens sind eine ganze Reihe von Begründungen angegeben worden; z. B. stärkere Exposition, Alkoholismus mit seinen Gefahren, Pleuritis ex frigore häufiger bei den Männern aus Berufsgründen, Lues etc. In keinem Fall wurde diese Zahl zu den Gesamtaufnahmen an Männern und Frauen in eine Beziehung gesetzt. Nur Mumme gibt an, daß mehr Männer in die Klinik kamen. Es scheint dies einmal von der verfügbaren Bettenzahl je für beide Geschlechter abzuhängen; ferner ist es eine in großen Allgemeinkrankenhäusern bekannte Tatsache, daß aus Gründen der mangelnden Pflege Männer etwas öfter Aufnahme suchen. Zudem dürfte aber in gewissem Sinne bei der Krankenauswahl für die Hospitäler dem Umstande Bedeutung zukommen, daß, — worauf u. a. besonders von Zekert hingewiesen wurde — bei Frauen der Verlauf der Pleuritis ein bedeutend milderer ist.

Zekert fand bei Männern die Größe des Exsudates dreimal so hoch als bei Frauen, die Zahl der Punktionen verhielt sich wie 3 : 2; Behandlungs- und Krankheitsdauer waren stark verschieden (35 : 22 bzw. 59 : 44 Tage); desgleichen die Fieberperiode (21 : 14 im Mittel). Bei verschiedenen Altersgruppen (Einteilung in Pentaden) ergaben sich aber Abweichungen von der Regel: Ueberwiegen der Frauen bis 21 Jahre bei Zekert, zwischen 21—25 Jahre bei Mumme, was aber bei kleinen Zahlen nicht wundert und uns ohne Bedeutung, zumindest keiner Deutung zugänglich erscheint. Vertritt man nun aber den Standpunkt eines engen kausalen Nexus der primär idiopath. serösen Pleuritis zur Tuberkulose, so wäre deren Beziehungsrettung zum Altersaufbau der Bevölkerung immerhin nützlich, wenn nicht aufklärend gewesen.

Kutschera wies bereits auf die besondere Disposition des 3. Jahrzehntes für die idiopath. Pleuritis hin, und diese Angabe findet sich fast durchgehend bestätigt. Von allen Autoren wird das jugendliche Alter zwischen 16 und 25 als bevorzugt angegeben (Allard und Köster 21.—25. Lebensjahr, Bratt und Ingebrigtsen 16.—20. und 21.—25. Lebensjahr; Gsell 16.—25. Lebensjahr, Mumme 21.—25. Lebensjahr, zweiter Gipfel 40. bis 45. Lebensjahr).

Bei Scheel und Föien fielen in diese Periode 50% sämtlicher Patienten mit Pleuritis; Mumme findet zwischen 10 und 30 Jahren 65,3% seiner Fälle, Zekert 75%. Als absolutes Maximum werden von Scheel und Föien, Gsell, Mumme das 21. Lebensjahr gefunden. Die Alterskurven zeigen gewisse Unregelmäßigkeiten, u. a., daß zwischen 21 und 25 Jahren die Frauen überwogen. Die Altersstatistik hat nur insofern eine Bedeutung, als im höheren Alter die Morbidität ansteigt.

Weniger einheitlich erwies sich die Abhängigkeit von der Jahreszeit. Ob bei der überragenden Bedeutung dem Erkältungseinfluß für die primäre idiopath. Pleuritis eine Rolle zukommt, steht dahin; und dies müßte in einen Einklang zu bringen sein zu dem Verhalten der Lungentbc., im Frühjahr zu exazerbieren. Es ist natürlich nicht von der Hand zu weisen, daß bei der durchgängig bakteriellen Genese der Pleuritis, neben der zweifellos zuzugebenden Beziehung zu den sekundären Pleuritiden allen Erkrankungen a frigore eine Bedeutung mindestens im Sinne einer Bahnung oder

Wegbereitung zukommen kann. Auf der andern Seite dürfen wir nicht vergessen, daß das Frühjahr infolge der Vitaminverarmung und der Steigung aller Reaktionen mit Anfälligkeiten besonders gegenüber Infekten schafft. Neben einem Frühjahrsgipfel (Scheel und Föien, Gsell, Bratt und Ingebrigtsen) von März bis Mai, fand Mumme die Sommermonate maximal disponiert, Allard vermißte eine jahreszeitliche Abhängigkeit in Form eines Frühlings- oder Sommermaximums.

Größere diagnostische Schwierigkeiten als die parietale oder gewöhnliche wandständige Pleuritis macht die interlobäre Pleuritis, die viel häufiger metapneumonischer Natur zu sein scheint, bei der aber auch die tuberkulöse Natur nicht ausgeschaltet werden kann, obgleich sie seltener als bei der idiopath. Pleuritis ist. Die Interlobärpleuritis ist nun in den verschiedenen Kasuistiken gut beschrieben und untersucht, schon deshalb, weil hier wegen der diagnostischen größeren Schwierigkeiten der Röntgenologie eine führende Rolle in der Bewertung zukommt, obwohl oft erst klinisches Erscheinungsbild und Verlauf einen Anhalt gewähren, ob ein Exsudat oder Empyem vorliegt. Immerhin ist man hier zwangsläufig durch die schwierigere Angreifbarkeit zu größerer Zurückhaltung gegenüber den chirurgischen Maßnahmen verurteilt, und die Erfahrung zeigt hierbei oft eine spontane Ausheilung durch Resorption oder Aushusten nach Durchbruch durch einen Bronchus (Fleischner, Dietlen, Aßmann, Wartel, Beltz und Kaufmann). Die interlobäre Pleuritis ist nun in fast allen Fällen eine sekundäre Pleuritis (nach Pneumonie, Grippe, Rheumatismus usw.) und das nämliche gilt auch für die mediastinale und diaphragmatische Pleuritis. Bei allen diesen Formen ist die Prognose kaum wesentlich schlechter und durchgängig sogar gut, wie wir im voraufgehenden gesehen haben. Sie können als Sonderfälle dieser Arbeit nicht näher betrachtet werden; denn die einzelnen Angaben sind numerisch zu klein, um statistisch ausgewertet zu werden.

Grundsätzlich ähnlich verhält sich auch die Pleuritis sicca, so daß ich hierauf nur in gedrängter Kürze eingehen kann. Wie bei der exsud. idiopath. Pleuritis zeigt sich bei den über Jahre hinaus verfolgten Patienten später häufig eine Lungentbc. Die Franzosen haben insbesondere auf das Bild der Pleurésie à répétition hingewiesen (Hollos und W. Neumann), die gewissermaßen bereits Manifestation der Tuberkulose ist. Auf der andern Seite ist zu beachten, wie häufig überdies trockene Pleuritiden bei der Lungentbc. sind.

Allard fand bei 15 Jahre fortgesetzter Beobachtung von 20 Patienten mit Pleuritis sicca später 8, die an Tbc. litten. Koster fand unter 57 Fällen idiopath. trockener Pleuritis, daß innerhalb eines längeren Zeitraumes die überwiegende Zahl nach und nach an Tbc. erkrankte, 6 sogar noch 8—10 Jahre nach durchgemachter Rippenfellentzündung. Von 60 Fällen bei Lord wurden 18 phthisisch, und zwar durchgängig 4—5 Jahre nach der Pleuritisaffektion.

Da die Therapie der Pleuritis sicca naturgemäß immer eine konservative ist, so schaltet sie aus unserer Betrachtung und Fragestellung — konservative oder chirurgische Therapie? — aus.

Die sekundäre Pleuritis ist prognostisch weit ungünstiger als die primäre Pleuritis exsud.; vielfach führt aber schon die Grundkrankheit

zum Tode oder ist doch für den Ausgang hauptverantwortlich. Man findet in dieser Kategorie vor allem Störungen des Herzens und Gefäßsystems, und ich muß hervorheben, wie häufig von den Autoren Stauungstranssudate nur wegen eines eiweißreichen Transsudates zu den Exsudaten gezählt werden. Auf der andern Seite ist eine reine Scheidung kaum möglich, wenn man beachtet, daß die Transsudation allmählich eiweißreicher werden kann und sekundär auch ohne eine Infektion von außen die Transsudate entzündlich verändert. Neben schweren Schädigungen des Kreislaufes wäre als Ursache der sekundären Pleuritis zu nennen: vorgeschrittene Phthisen, bei denen die Pleuritis nicht etwa Begleitzustand des sekundären oder tertiären Stadiums bildet, vielmehr Folge des Marasmus, der Kachexie und der Kreislaufdekompensation, ebenso Miliartbc., bei denen sich die Pleuritis infolge der Etablierung der tuberkulösen Knötchen auf der Pleura ausbilden kann, Carzinome, außer solchen der Lunge und Pleura, alle sonstigen fortgeschrittenen Carzinome oder bösartigen Tumoren, Schrumpfnieren und Nierenerkrankungen im Finalstadium mit und ohne Hydropsien.

Staehelin betont seinerseits auch die weniger günstige Prognose der sek. Pleuritis. Unter diesen nennt er die terminale Pleuritis. In den Jahren 1912—1927 wurden in Staehelins Baseler Med. Klinik 58 Patienten registriert, bei denen sich eine Sekundärpleuritis neben dem tödlich verlaufenden Leiden fand. Unter diesen waren 16 vorgeschrittene Phthisen und Miliartbc., 17 Herz- und Gefäßkrankheiten, 5 Carzinome, 5 Schrumpfnieren. Zadek stellte unter 500 Fällen von Pneumonie 4 mal ein metapneumonisches Exsudat auf der entgegengesetzten Seite fest. Uebrigens ist die Pleuropneumonie nicht selten; sehr viele Fälle genuiner Pneumonie gehen mit Affektionen des Rippenfells einher, entweder trockener Art oder verbunden mit geringen, meist nicht diagnostizierten Ergüssen, die bei der Lösung und Krisis von selbst und ohne ärztliches Zutun zurückgehen. Auch hier wäre eine Trennung zwischen Pneumokokkenpneumonie und solcher anderer Aetiologie (Streptokokken-Grippelungenentzündung) von Wichtigkeit. Die Streptokokkenpneumonien haben weit häufiger Empyeme im Gefolge, die hier nicht interessieren. Da die Exsudation und trockenen Reizungen der Pleuritis bei den Lungenentzündungen vom Standpunkt der Entscheidung zwischen konservativer oder chirurgischer Therapie nicht zur Debatte stehen, weil hier das theoretische Verhalten nicht fraglich sein kann, mag die Erwähnung genügen.

Dagegen muß ich hier betonen, daß natürlich unter den Fällen von primärer Pleuritis auch solche mitlaufen, bei denen die Grundkrankheit nicht erkannt, übersehen oder infolge der Geringfügigkeit des pulmonalen Prozesses unbeachtet blieb. An dieser Stelle seien daher die Fälle von Congestion pulmonaire in Erinnerung gerufen, bei denen die Pleurabeteiligung im klinischen Bilde sehr dominiert.

Bekanntlich haben die Franzosen unter dem Begriff der „Congestion pulmonaire" eine besondere Form der grippalen oder infektiös-toxischen Lungenaffektionen zusammengefaßt, bei denen der Lungenbefund sich durch erhebliche Flüchtigkeit auszeichnet. In vielen Fällen mag es sich hierbei um Zustände handeln, die wir unter dem Namen Eintagspneumonien oder abortive Lungenentzündungen kennen. Neben dem Pneu-

mokokkus kommen aber auch Staphylo-Streptokokken und Grippeviren ätiologische Bedeutung zu. Von deutscher Seite haben 1931 Kaczander und Rudin aus der Klinik van den Velden auf derartige Krankheitsbilder, die nicht nur differentialdiagnostisch, sondern auch therapeutisch wichtig sind, hingewiesen, und dabei auch die Kenntnis der pleuropulmonalen Form (forme pleuropulmonaire Maladie de Potain) wiedererweckt. Bei dieser Abart überwiegt vielfach die pleurale Reaktion, jedoch wird wenig Exsudat gebildet; es bestehen geringe Unterschiede gegenüber der echten Pleuritis. Loewy wies im Anschluß an die Veröffentlichung von Kaczander und Rudin darauf hin, daß derartige Zustände im Kindesalter gar nicht selten sind, vielfach überhaupt nicht in klinische Behandlung kommen. Dieser Autor betont, daß bei der Congestion pleuropulmonaire manchmal eine serofibrinöse Pleuritis, selten ein geringer Erguß bestehe. Die Resorption erfolge sozusagen immer von selbst, die Rekonvaleszenz benötige nur kurze Zeit. Man wird dem Verfasser recht geben, wenn er schreibt, daß die günstige Prognose es erlaube, den Kindern überflüssige Punktionen und schmerzhafte Maßnahmen zu ersparen. Eine wichtige Frage ist nun die, nach der Häufigkeit späterer Lungentuberkulose, die aber auf Grund des Schrifttums keiner Beantwortung zugänglich ist. (Diesbezügliche Literatur bei Nobecourt, Comby, Harbier, Ramond.)

Schon bei der Besprechung der idiopath. Pleuritis wurde betont, daß die sogenannte rheumatische Pleuritis immer kritischer angesehen wird und mit dem Fortschreiten der Untersuchungsmethoden und klinischen Diagnostik immer mehr reduziert wird. Während nun im amerikanischen Schrifttum immer wieder die Grippe als ätiologischer Faktor der Pleuritis angezogen wird, und Paessler, dem das Verdienst gebührt, auf die Tonsillen als Fokus resp. Eingangspforte von Allgemeininfektionen hingewiesen zu haben, naturgemäß eine tonsillogene Pleuritis kennt, weist Gsell in seiner Statistik darauf hin, daß sich unter 180 Fällen von Pleuritis exsud. nur 2 solcher Infektpleuritiden befunden haben. Eine besondere Bedeutung kommt in statistischer Hinsicht derartigen Beobachtungen nicht zu. In Fällen von Gelenkrheumatismus fanden Pleuritis unter den deutschen Autoren: Mosler 14,7%, Aschoff 8%, Pribram 3%, Rolly 34%. — Von englischer Seite wurde bis in die jüngste Zeit immer wieder auf das Auftreten von pulmonalen und pleuralen Erscheinungen bei Rheumatismus hingewiesen. I. H. Paul bringt eine Uebersicht bis zum Jahre 1928 und betont, diese Fälle seien häufiger als allgemein angenommen. Die Sichtung des Materials läßt aber erkennen, daß Pleuritis mit Erguß häufig bei gleichzeitiger Herzaffektion vorgelegen hat.

Myers und Ferris fanden bei 13 Fällen von rheumatischem Fieber, die mit Pleurabeteiligung einhergingen, 10 mal exsudative und 3 mal fibrinöse Veränderungen. Wie sich aus diesen und den Mitteilungen von Besançon und Weil, sowie Grenet über die rheumatische Pleuritis ergibt, reagiert sie nicht auf Salicyl; dasselbe galt aber auch für die Gelenkentzündungen. Abgesehen von einigen Fällen mit Myocarditis und hämorrhagischen Exsudaten wäre kritisch zu diesen Beobachtungen zu sagen, daß es äußerst wichtig ist, die tbc. allergische Natur der Gelenkerkrankungen auszuschalten und zu beachten, daß nichtrheumatische Affektionen der Gelenke auch bei anderen Infektionen (Grippe) vorkommen.

Als epidemische Pleuritis beschrieben, finden sich weiter im englischen Schrifttum zwei interessante Beobachtungen, die eine Mitteilung verdienen: Williamsen beschrieb im Lancet 1924 eine Epidemie im Paddington Green Children's Hospital, die in 13 Fällen Kinder von 4 Monaten bis 8 Jahre und drei Erwachsene des Pflegepersonals betraf. In 7 von 13 Fällen ging die akute Infektionskrankheit grippeähnlicher Natur mit trokkener Pleuritis einher. Zur selben Zeit wurde nun in dem weniger als 1 engl. Meile entternten King Edwards Hospital Windsor von Atlee, Amsler und Beaumont die gleichartige Epidemie bei 14- bis 18-jährigen Knaben eines Collegs beobachtet, bei der sich unter 48 Fällen 17 mal eine trockene, zu Rückfällen neigende Pleuritis fand. Die Verfasser diskutieren, ob es sich um eine rheumatische Erkrankung gehandelt habe.

Auf die seröse Infarktpleuritis nach hämorrhagischen Lungeninfarkten brauche ich nicht einzugehen. Interessant ist, daß Gsell unter 200 derartigen Fällen die Männer in gleicher Weise stärker disponiert fand als die Frauen (Relation 2-3 : 1-3), was die gleiche Deutung findet wie bei der idiopath. Pleuritis exsud. Die Bevorzugung der Jahrgänge über 35 Jahre ist natürlich voll erklärt, wenn man berücksichtigt, daß Diabetes, Nephritis, Schwangerschaft, postinfektiöse Zustände, Grippe, Tbc., Lungenentzündung, dann vor allem Herz- und Gefäßerkrankungen den Boden bereiten.

Im Gegensatz zu der sehr vorsichtig zu bewertenden Infarktpleuritis ist der nichtinfizierte traumatische Hämothorax prognostisch günstig zu bewerten. Es bedarf wohl keiner Diskussion, daß, solange keine Temperaturen vorhanden sind, sie ein noli me tangere darstellen und Ruhe, daneben symptomatische Therapie, angezeigt ist.

Die französischen Autoren haben besonderes Gewicht auf das Vorhandensein von Eosinophilie im Blut resp. Exsudat gelegt (Vaucher und Mitarb., Duvoir u. Mitarb. aus jüngster Zeit).

In den voraufgegangenen Ausführungen wurde die überragende Bedeutung der sog. idiopathischen serösen Pleuritis gezeigt und das starke Ueberwiegen der tuberkulösen Aetiologie. Zwar ist es nicht so, wie zumeist ältere Autoren angenommen hatten, daß die idiopath. Pleuritis so gut wie immer eine tuberkulöse sei. Aber selbst bei vorsichtiger Auswertung der Arbeiten und ganz besonders der statistischen Erhebungen der letzten 25 Jahre wird erkennbar, daß die idiopath. Pleuritis der Erwachsenen zu etwa 50%, die der Kinder zu 30% tuberkulösen Ursprungs ist. Seit Königer sprechen wir von der Initialpleuritis und meinen damit die Form, die gewissermaßen der Beginn der Manifestation einer Tbc. ist. Aber selbst wenn Tierversuch, Bakteriologie, Serologie, Radiologie und klinische Diagnostik auch nicht in allen Fällen den tbc. Faktor als ursächlichen sichern können, so zeigte doch die Verfolgung des Schicksals der Pleuritiker an großem Material, und die Tatsache, daß sich eine Tuberkulose so häufig und zumeist in den ersten 3—5 Jahren nach durchgemachter Pleuritis etablierte, wie wichtig es ist, die therapeutischen Maßnahmen auf dieses Verhalten auszurichten. Denn wie wir gesehen haben,

ist die Initialpleuritis eine gutartige Form der Tuberkulose und ihre Prognose günstig. Ob ihr oder der Pleura bei dieser Form eine immunisatorische Tendenz zukommt, ist nicht abschließend zu beurteilen. Auf der andern Seite sind auch die Akten darüber nicht geschlossen, wie man sich die Einwirkung auf den tbc. Prozeß denken darf, sei es, daß durch den Erguß eine Tamponade und Ruhigstellung der Lunge erfolgt, die Lymphspalten verlegt werden, oder eine Kompression und Stauung der Gefäße ausgeübt wird, analog dem Pneumothorax. In solchem Falle wäre naturgemäß eine Entlassung ohne zwingende Indikation widersinnig.

Die Initialpleuritis ist nun scharf zu trennen von der Begleitpleuritis, derjenigen Pleuritis, die eine Begleiterscheinung der floriden Lungentubc. der verschiedenen Stadien darstellt und die durch ihren ungünstigen Verlauf gekennzeichnet ist. Selbstverständlich gibt es klinisch keine Scheidung, einmal, weil derartige Beobachtungen erst beim Ausbruch der Pleuritis gemacht werden, wenn ihr Lungenbefund wenig charakteristisch und schwerwiegend ist. Hierdurch und auch unter Berücksichtigung der Tatsache, daß natürlich die nachfolgende Tuberkulose bei einem gewissen Durchseuchungsgrad und einer bestimmten Morbidität der gesamten Population nicht immer ursächlich mit der Tbc. in Verbindung stehen muß, werden zwar die Statistiken abgebogen, aber diese Unausgeglichenheit ist in Anbetracht der großen Gesamtzahlen zweifellos nicht so schwerwiegend, um jegliche Nutzanwendung unmöglich zu gestalten. Die Häufigkeit der Primärinfektion bei Erwachsenen gibt auch zu denken, wenn jegliches geringe radiologische Zeichen ätiologisch in positivem Sinne verwendet wird; und nichts ist schwieriger als die ersten Anzeichen der Tuberkulose nachzuweisen. So wurde andererseits von pädiatrischer Seite den Cutanreaktionen eine große Bedeutung für die Annahme der tbc. Aetiologie der idiopath. Pleuritis beigemessen. Niemals aber wurde vergleichsweise angezogen, wieviel Kinder ohne Pleuritis des entsprechenden Milieus oder bei anderen Aufnahmen der betreffenden Anstalten auch positive Hautreaktionen ergaben. Zum Teil sind die Hautreaktionen noch mit heute überholten oder verbesserten Methoden vorgenommen. Man könnte also sagen, daß in gewissem Sinne die Prozentzahl der tuberkulösen idiopath. Pleuritis um den Anteil der allgemeinen Tuberkulosehäufigkeit oder mindestens eines Teils hätter vermindert werden müssen. Es ist allerdings zugegeben, daß höchst wahrscheinlich die Pleuritis mehr als irgendein anderes Leiden eine latente oder überwundene Infektion (Primär, Reinfekt usw., abgekapselte Herde) reaktivieren kann.

Es erscheint daher bedenklich, wenn in der jüngsten Zeit von verschiedenen Autoren so sehr Stimmung für die Frühpunktion gemacht worden ist, ohne daß zwingende Gründe und überzeugende Nachweise hierfür erbracht wurden. Bekanntlich standen die älteren Autoren und stehen auch die größte Anzahl der gegenwärtigen Kliniker und Untersucher auf einem mehr konservativen oder, soweit nur die Spätpunktion empfohlen wird, doch auf einem relativ vorsichtigen oder zurückhaltenden Standpunkt. Die Entscheidung über die Erfolge der Thorakozentese gegenüber der konservativen Therapie ist daher von kardinaler Wichtigkeit und stellt den Mittelpunkt unserer Untersuchung dar.

Bekanntlich soll nachTrousseau die Punktion vorgenommen werden:

1. aus vitaler Indikation, d. h. wenn stärkere Verdrängungserscheinungen rechts und die allgemeine Prognose ungünstig gestaltender Zustand des Patienten (Alter, Fettsucht usw.) bestehen, das Herz oder Mediastinum stark verlagert ist und der Zustand des Kreislaufes oder erhebliche Dyspnoe und Asphyxie den Eingriff zwingend heischen, bei drohendem Lungenödem und sek. Krankheit, wie hypert. Schrumpfniere;

2. bei sehr großen Exsudaten, d. h. ceteris paribus unter den ad 1) genannten Voraussetzungen, besonders wenn das Exsudat tamponierend wirkt, sinngemäß aber, wenn die Mächtigkeit des Ergusses a priori nicht vorhandene ungünstige Bedingungen wie unter 1) zur Folge hat;

3. endlich bei nur mittelgroßen Exsudaten mit verzögerter Resorption, wenn sich die Erscheinungen über Wochen hinziehen und die Spontanresorption ausbleibt.

Stellt man sich nun auf den Standpunkt, dem der meinige entspricht — was noch begründet werden soll —, die Punktionsbehandlung nach Möglichkeit zu vermeiden, so muß man die Indicatio ad 1) und 2) als absolute anerkennen, die ad 3) als relativ bezeichnen, womit gesagt sein soll, daß sie nicht klinisch, sondern nur aus sozialen Erwägungen im Einzelfall in Frage kommt; denn eine Abkürzung der Krankheitsdauer ist bisher unbewiesen.

Beim Ueberblick der Literatur wird man gewahr, daß die bereits im Jahre 1866 mit Meisterschaft von Trousseau herausgearbeiteten Regeln (zu einem Zeitpunkt, wo die Untersuchungstechnik unvergleichbar schwierig war!) bis auf die Gegenwart von vorsichtigen Forschern akzeptiert worden sind.

Die relative Gefahrlosigkeit der Thorakozentese, die Verbesserung der Technik, die zu einer Reihe von handlichen Apparaten geführt hat (die auch heute noch auf Dieulafoy, Potain, Fürbringer aus dem Ende des vergangenen Jahrhunderts basieren!), die Einstellung der modernen Zeit mit ihrer aktiven Tendenz und die Ueberschätzung oder Vorliebe für das Technische haben zweifelsohne das Vorgehen bei der serösen Pleuritis mitbeeinflußt. Was die Gefahren der Punktion betrifft, so ist abgesehen von den sehr vereinzelt vorkommenden Blutungen aus angestochenen Intercostalarterien, Lungenverletzung, albuminöser Expectation und Lungenödem, sowie Herzschwäche infolge von zu schnellem Ablassen der Flüssigkeit, besondere Aufmerksamkeit auf den Pleurareflex resp. den Pleuraschock gelegt worden. — Dieser kommt bei Pleurapunktionen — wobei dahingestellt sei, wie häufig derartige Vorfälle zur Kenntnis gebracht werden, besonders soweit vermeidbare Zufälle vorliegen —, Probepunktionen, gedeckter oder offener Thorakozentese, Pleuraspülungen, Lungenoperationen und vor allem bei Anlage und Nachfüllung des Pneumothorax vor. Ohne auf eine nähere Erklärung des Phänomens einzugehen, kann ich wohl sagen, daß die Statistiken zeigen, daß es sich um ein seltenes, nur in etwa 10% der Fälle fatal endendes Ereignis handelt. Naturgemäß liegen Massenstatistiken für die Pneumothoraxbehandlung vor, da sich hier ein enormes Material verwerten ließ.

Frommel und Demole ermittelten auf Grund einer Umfrage bei den Sanatorien Leysin, Montana, Davos und Arosa, daß bei 250 000 bis

300 000 Pleurainjektionen, wovon 228 000 Nachfüllungen beim Pneumothorax waren, 63 unmittelbare Zufälle eintrafen, d. h. 0,28%. Von diesen 63 Schocks verliefen 58 transitorisch ohne Folgen, und nur 5, d. h. weniger als 10% oder 0,022% tödlich. Verwertet man die Angabe der Autoren, daß ¼ der Zufälle bei der Anlage, ¾ bei den Nachfüllungen sich ereigneten, so bedeutet das eine mehrfach höhere Mortalität für die Erstfüllung. Diese ist in etwa der Punktion gleichzusetzen, obwohl beim vorhandenen Exsudat ähnliche Verhältnisse wie bei der Nachfüllung nur im Falle des Fehlens übereinstimmender Verhältnisse wie bei der ersten Anlage vorliegen. Nimmt man nun auf eine Anlage (sehr oft wird diese mehrfach versucht!) 10 Nachfüllungen, was bei der Berücksichtigung des Eingehens und anderer Umstände einigermaßen zutreffen dürfte, so käme man bei der Relation 1 : 10 zu 1 : 3 zu einer 3,33 fachen höheren Gefährlichkeit der Erstanlage, also zu einer Mortalität von 0,066. Dies stimmt auch gut mit sonstigen Angaben der Literatur überein. So fand Kenner bei 7500 Punktionen nie pleuralen Schock, jedoch zweimal Luftembolie und zweimal albuminöse Expectation; Cocke berichtet über 4 Fälle der amerikanischen Literatur in einer Aufstellung bis 1935; Chabaud (1926) verzeichnet 7 nervöse Zufälle, und unter 7—8000 Pleurapunktionen kamen 3 derartige Zustände vor.

Man kann also zunächst feststellen, daß in der Maßnahme an sich keine schwerwiegenden Gegenanzeigen zur Punktion in Gestalt von Gefahren liegen; die Mortalität hierbei ist nämlich sehr minimal, sogar bei der Erstfüllung zum Pneumothorax 1—2 Fälle auf 10 000.

Hinsichtlich der Vornahme sowie des Zeitpunktes der Punktion und der Menge des abzulassenden Exsudates ist der Standpunkt der Autoren nicht nur sehr abweichend von der Trousseauschen Regel, sondern auch außerordentlich verschieden. Schon Dieulafoy (1895) empfahl, alle Exsudate über 1800 ccm zu punktieren. Einzelne Autoren raten häufig, sogar (Th. Brugsch) jeden Tag (!) zu punktieren (Brodowsky), und auch Fenoglietti läßt keine Gegenindikation zu. Dagegen warnen einige Autoren, zu früh zu punktieren (Staehelin, Bruns, Ewig, Mumme, Schröder, Tannhauser, Konzelmann, v. Muralt, Spengler, Königer), mindestens erst bei Beginn der Resorption, wenn der Wasserversuch nach Preyer positiv ausfällt resp. wenn der Entzündungsprozeß zur Ruhe gelangt ist (Cobet, Stintzing) und kein Fieber besteht (Kenner). Vielfach wird als Zeitpunkt der Punktion, d. h. da zumeist die Fieber- bzw. Entzündungserscheinungen dann abgeklungen sind, die dritte Woche angesehen (so von Ortner, der die Trousseauschen Vorschriften gelten läßt, Germain Sec sowie Königer). Dieser punktiert sogar die Fälle mit primärer Lungentbc., die von ihm als Begleitpleuritis der Tbc. gekennzeichneten Exsudate. Diese sind nun prognostisch ungünstig und Begleitzustände florider bzw. aktiver Lungenprozesse. Würde man also, wie an anderer Stelle gezeigt, für die Initialpleuritis eine immunisatorisch resp. prognostisch günstige Verlaufsart der Tbc. erblicken, so gilt das für die Begleitpleuritis ganz und gar nicht. Sie liegt aber außerhalb unserer Betrachtung.

Bezüglich der Menge des abzulassenden Exsudates herrschen verschiedene Auffassungen. Dieulafoy ließ nie mehr als 1 Ltr. aus, Gerhard und Ortner bis 1600 ccm. Auch Staehelin rät, nicht zuviel abzulassen,

und Cobet, Neumann sowie Bacmeister raten von vollständiger Entleerung ab.

Um die im vorausgehenden genannten gelegentlichen üblen Zwischenfälle zu vermeiden, wurde vor bereits mehr als einem halben Jahrhundert die Punktion mit Lufteinblasung geübt, sog. offene (im Gegensatz zur gedeckten) Thorakozentese. Dieses Verfahren wurde vor allem von Parker, Kawakara, Silwertris, CVaquez, Dufour, Achard und Grevet, Forlanini, Holmgreen, Gsell, A. Schmidt verbreitet und empfohlen, und über gute Resultate wurden auch von Jakobaeus, Warburg, Stemmler, Melkich, Hoppe-Seyler, Lommel, Zekert, Schottmüller, Leschke u. a. berichtet. Dagegen scheint festzustehen, daß weder die gedeckte (Staehelin) noch die offene Punktion (Melkich, Rosenberg, Cobet, Nyiri, Bruns) eine Schwartenbildung verhütet, da ja bei der artefiziellen Pneumothoraxbehandlung, selbst bei normaler Pleura, entzündliche Veränderungen mit späteren Adhäsionen aufzutreten pflegen. Staehelin bezweifelt den Wert der Luftinsufflation.

Vor Eingang in eine Diskussion der Resultate der Pleurotomie müssen noch die Autoren erwähnt werden, die für eine Frühpunktion eingetreten sind. So haben Stintzing und Cobet ihren alten Standpunkt einer Punktion im Spätstadium, nach Abklingen des Fiebers und im Beginn der Resorption aufgegeben, und empfehlen für einen Teil der Fälle lieber zu früh (sic!) zu punktieren. Lommel läßt die Trousseauschen Richtlinien für die vitale Indikation nicht für die mittleren Ergüsse gelten, bei denen er bei ausbleibender Resorption zur Punktion rät, um die günstige Gelegenheit nicht zu verpassen, und meint, Schwarten, Abkapselung des Exsudates, Schrumpfungserscheinungen zu verhindern, selbst ein Abwarten der Fiebererscheinungen und damit ein Verzicht auf die Frühentleerung könne sich rächen. Daß dabei, wie Lommel glaubt, die Frühpunktion des serösen und serofibrinösen Exsudates mit dosierter Lufteinblasung wegen geringer Verwachsungen besonders günstig sei, stimmt mit vielen älteren und jüngeren Angaben nicht überein. Mit großer Energie verficht besonders Schottmüller auf Grund der Statistik seines Schülers Zekert dieses. Schottmüller hat seit Jahrzehnten jedes Exsudat punktiert, die immunisatorische Wirkung des Exsudates wird von ihm bestritten, und bezüglich der Prognose sagt er, daß die Akten noch nicht geschlossen seien. Dagegen habe die von ihm angegebene Frühpunktion sowohl die Fieber- wie die Krankheitsdauer und Rekonvaleszenz günstig, d. h. verkürzend beeinflußt. Die Punktionsbehandlung sei der konservativen bei allen mittelschweren und schweren Fällen überlegen.

Ohne Beweise für den Nutzen der Frühentleerung beizubringen, sind auch Leschke, Zimmer u. a. für sie eingetreten. Zimmer sagt, die Frühpunktion auch kleiner Exsudate gebe sehr gute Resultate, verhindere aber nicht die Schwartenbildung (obwohl bei kleinen Exsudaten gemäß dem Folgenden häufig restlose Ausheilung oder nahezu Restitutio ad integrum beobachtet wurde!); Leschke hält die offene Punktion mit Spülung für das einfachste und schonendste Verfahren selbst bei tuberkulöser Pleuritis.

Betrachten wir nun die gegensätzlichen, einem konservativen oder doch mindestens abwartenden Verhalten günstigen Stimmen, so wären

hier bezüglich der bedingt aktiven, relativ konservativen Einstellung die Autoren zu nennen, die im voraufgegangenen als Vertreter der Richtlinien Trousseaus bezeichnet wurden. Darüber hinaus haben sich einige Verfasser stark für ein konservatives Vorgehen ausgesprochen. Meyerstein wies nach, daß die Resorptionsbedingungen der Pleura bei kleineren bis mittleren Exsudaten nicht schlecht, bei großen jedoch schwer seien. Häutemann betont, daß auch ohne Ablassung Resorption erfolge und nur aus Trousseauscher Indikation, insbesondere bei starken Verdrängungserscheinungen, ein Grund zur Punktion vorliege. Sein Material ist aber recht klein.

Unter 30 Fällen von idiopath. tbc. Pleuritis wurden 17 konservativ behandelt, wovon 3 nachfolgend phthisisch wurden. Bei 13 wurde das Exsudat abgelassen, unter diesen erkrankten 7 später an Phthise. Nun sind aber die durch große Exsudate ausgezeichnete Pleuritiden an sich prognostisch hinsichtlich der Nachfolgeerkrankungen (Tbc.) wie auch bezüglich der Ausheilung resp. Schwartenbildung, Verziehung ungünstiger. In einer derartigen Teilung liegt daher ein statistisch bedeutungsvoller Fehler.

Einen sehr wichtigen und instruktiven sowie den statistisch allein verwertbaren Beitrag zur Entscheidung des Wertes der verschiedenen Behandlungsmethoden der nichteitrigen Exsudate hat Nyiri an der Bauerschen Klinik in Wieden bei Wien erbracht. Nyiri will zwar in jedem zweifelhaften Falle die Probepunktion angewandt wissen. Nun ist es nicht unmöglich, daß diese bereits das weitere Verhalten des Exsudates beeinflussen könnte, obwohl zunächst jegliche Erklärungsmöglichkeit hierfür mangelt. In der Tat wird diese Auffassung auch von Bruns und Ewig vertreten, die glauben, daß gelegentlich durch die Probepunktion die Resorption in Gang gesetzt werden könne. Wie weit bei dieser Angabe ein zufälliges Zusammentreffen ausgeschaltet ist, läßt sich naturgemäß mangels jeglicher Unterlagen nicht erkennen. Ich kann daher diesen Faktor bei der Kritik der Methoden nicht in Rechnung setzen, würde aber auch in dieser Hinsicht eine Trennung der rein konservativen, mit Punktion sowie chirurgisch behandelten Fälle in Zukunft für wünschenswert halten. — In diesem Sinne läßt nun die Statistik Nyiris noch nicht erkennen, ob bei den ohne Punktion rein konservativ behandelten Fällen Probepunktionen sicher auszuschließen sind. Es ist dies aber sehr wahrscheinlich und würde auch im zutreffenden Falle die Bedeutung seiner Ergebnisse nicht wesentlich vermindern.

Aus einem Material Nyiris von 190 nicht eitrigen exsudativen Pleuritiden jeglicher Aetiologie wurden an der Klinik Bauer mittels Thorakozentese 116, rein konservativ, ohne Punktion 74 Fälle behandelt. Die Scheidung in punktierte und konservativ behandelte Kranke erfolgte keineswegs nach der Schwere der Erkrankung, Größe des Ergusses, Dauer der Krankheit, Höhe der Temperatur, völlig wahllos, wobei einige Monate hindurch jeder Zugang, der einigermaßen für Thorakozentese geeignet erschien, der aktiven Therapie, zu anderen Zeiten dagegen alle Fälle, mit Ausnahme derer, bei denen mechanische Momente die Indikation zur Punktion abgaben, rein konservativer Behandlung unterworfen wurden.

Von den chirurgisch behandelten wurde bei 78 einmal, 22 zweimal,

9 dreimal, bei 7 sogar 4—5 mal Flüssigkeit entleert. Zur Entscheidung der Frage, ob überhaupt punktiert werden soll, wurden nun diejenigen Fälle herangezogen, die mehrere Jahre nach überstandener Pleuritis nachkontrolliert werden konnten. Von 69 nachuntersuchten Patienten waren 30 punktiert worden und zwar 21 einmal, 7 zweimal, 2 dreimal und häufiger, bei 24 war rein expektativ verfahren worden. Von den 24 konservativ behandelten Fällen war die Pleuritis klinisch und röntgenologisch anscheinend völlig ausgeheilt, bei 6 Kranken (¼), zarteste Narben ließen erkennen 12 (⅓), stärkere Schwarten besaßen 6 (½) der Fälle. Von den nur einmal punktierten 21 Kranken wiesen 7 = ⅓ zarteste Narben als Residuen der durchgemachten Pleuritis auf; von den 7 zweimal punktierten 2 zarteste Narben, 3 stärkere Schwarten. Kein einziger der punktierten Fälle imponierte als „restlos" geheilt. Bei etwa der Hälfte der chirurgisch Behandelten erfolgte die Thorakozentese gedeckt, bei der anderen Hälfte offen mit Luftzutritt.

Nyiri kommt auf Grund dieser Feststellungen zu der Ueberzeugung, daß die konservativ behandelten ein weit besseres Resultat gaben als die nur einmal punktierten Patienten, gänzlich zu schweigen von den wiederholt punktierten, die aber darum besser von der Bewertung ausgeschlossen werden, weil es sich hierbei, wohl ohne daß dies aus der Arbeit von Nyiri sichtbar ist, um schwerer verlaufende Prozesse gehandelt haben und vergleichbares Material vorliegen dürfte.

Nyiri zieht hieraus den Schluß, daß für die Dauerheilung, speziell für die Stärke und Ausdehnung der Schwartenbildung die Entscheidung, ob die Thorakozentese zur Anwendung gelangt oder nicht, von wesentlicher Bedeutung sei und vertritt die Ansicht, die Punktionsbehandlung möglichst zu vermeiden oder einzuschränken. Nyiri stimmt auch den Trousseauschen Richtlinien zu, hat aber selbst vereinzelt Fälle mit hohen Exsudaten, die eine Punktion gemäß Trousseau 2) verweigerten und keine bedrohlichen subjektiven oder objektiven Zeichen boten, zur restlosen Ausheilung gelangen sehen, und folgert hieraus, daß bei genauer Kontrolle im Krankenhaus sogar in derartigen Fällen abgewartet werden könne. Der Punkt 3) der Trousseau-Indikation müsse daher fallen gelassen werden. Die Heilungsdauer sei zudem in beiden Methoden annähernd die gleiche.

Von allen Autoren wird auf die Bedeutung der Bettruhe bei der Behandlung der Pleuritis hingewiesen. Dies bildet nicht nur die Auffassung der älteren Autoren, sondern diese Ansicht setzt sich bis in die neueste Zeit mit ihren großen Reihenversuchen fort, und wird auch von den Autoren nicht bestritten, die einem mehr aktiven Vorgehen das Wort reden. Daß daneben die Linderung von Schmerzen, eventuell die Beseitigung der Dyspnoe die Beeinflussung des Kreislaufes bei schwachem Herzen vernachlässigt zu werden braucht, ist ohne Frage. Aber das beeinflußt nicht meine Stellungnahme. Denn in der Regel wird man schon aus psychologischen Gründen gar nicht in die Lage versetzt werden, völlig untätig bleiben zu können. Wie weit nun Kreislaufmittel, Codein und Derivate (Codeinone), Schlafmittel dieKrankheit beeinflussen, wird ganz verschieden beurteilt werden. Zwar bessern derartige subjektive Maßnahmen das Befinden der Kranken und damit auch objektiv die Resistenz, wiewohl bei Narkotika

die Herabsetzung des Atemzentrums, der Atemfrequenz und Atemgröße sekundär der Kreislauf nicht außer Acht gelassen werden kann. Nun sind wir uns ja bereits über die Berechtigung der Trousseauschen Regel klar geworden und haben auch die prognostische Bedeutung von komplizierenden und nachteiligen sekundären Faktoren in Betracht gezogen (Herz, Kreislauf, Begleitkrankheiten), so daß wir den Einfluß derartiger Maßnahmen für unerheblich bei der unkomplizierten Pleuritis des sonst leidlich gesunden Organismus ansehen dürfen. — Weniger gewiß erscheint dies beim Gebrauch von Antipyretica und insbesondere Salicyl. Hier sind die Auffassungen grundverschieden. Staehelin möchte das Salicyl bei rheumatischen Fällen angewandt wissen. Ich habe aber bereits auf derartige rheumatische Pleuritiden hingewiesen, wo sich das Salicyl als wirkungslos erwiesen hat. Manche derartiger rheumatischer Pleuritiden entpuppen sich nachträglich doch als tuberkulöse Initialpleuritiden, und die Gelenkbeteiligungen wurden für Resorptionsarthritiden resp. allergische gehalten (postpleuritischer Resorptionsrheumatismus — W. Neumann). Rosenbach glaubt, daß Salicyl bei frischen und schnell ansteigenden Exsudaten günstig wirke, bei stationär und schleichendem Verlauf aber versage. Sollte hier nicht bereits eine ätiologische Scheidung getroffen sein, die sich auch im klinischen Verlauf durchsetzt? Oder muß man nicht daran denken, daß in vielen Fällen von primär erscheinenden resp. idiopath. Pleuritiden doch eine allgemeine Ursache vorliegt und diese Allgemeininfektion im Anfange durch massige Salicyldosen bekämpft und damit die Ausbreitung des Exsudates hingehalten wird? Auf der andern Seite haben einige Autoren angenommen, daß die Resorption günstig beeinflußt werden kann durch alle möglichen therapeutischen Maßnahmen. Hier gibt wohl die Auffassung von Nyiri einen Anlaß zur Nachdenklichkeit, wenn dieser Autor schreibt, daß nach dem Ueberschreiten des Höhepunktes die Resorption sich spontan ohne alles Zutun einleitet und dann in vielfach außerordentlich schnellem Tempo verläuft. Was sollen also Empfehlungen besagen, bei denen die Gegenprobe an ähnlichem Material nie gemacht wurde. Der Vollständigkeit halber aber will ich einige therapeutische Vorschläge, und ihre Zahl ist Legion, anführen. Man wird hierbei um so mehr den Eindruck gewinnen, wie problematisch und vielfach fragwürdig solche Vorschläge sind. Einer statistischen Auswertung ist das vorliegende Material auch nicht zugänglich. Doch kann man hier den negativen Weg beschreiten, indem man sich auf die Beobachtungen stützt, die ohne entsprechende Maßnahmen auch in nicht minder kurzer Zeit dabei nicht weniger günstig zur Resorption gekommen sind.

Während vielfach innerlich Jod verabreicht wird und der Thorax mit Jod gepinselt wird, hält Tannhauser das Jod bei der Restresorption für anwendbar. Bisher wurde noch kaum die Frage aufgeworfen, ob neben einer gewissen Hyperämie und einem Hautreiz bei der perkutanen Anwendung des Jods in Form der Tinktur nennenswerte Mengen überhaupt resorbiert werden. Erst die neueren Untersuchungen, z. B. von Herxheimer u. a., haben Beweise für eine geringe Aufnahmefähigkeit der Haut gebracht. Aber anscheinend beruht die Hautwirkung nicht wesentlich auf der Resorption und sind wahrscheinlich eine ganze Reihe anderer Faktoren beteiligt. Eher annehmbar ist, daß bei der trockenen Pleuritis

die Jodeinreibung oder -Pinselung den Grad der Schmerzen herabsetzt; das ist auch bei der im Beginn sicher nicht infektiösen und entzündlichen traumatischen Pleuritis sicca der Fall. In neuerer Zeit stehen nun eine Reihe perkutan anwendbarer Jodpräparate zur Verfügung. Die alleinige Schmerzstillung aber ist auch mit anderen Mitteln zu erreichen; sei es medikamentös, sei es hydrotherapeutisch. Schon hier wird die persönliche Einstellung des Therapeuten bei der Behandlung von maßgebenderem Einfluß werden, als die Therapie selbst.

Hydrotherapeutische Maßnahmen erfreuen sich nun nicht nur beim Publikum, sondern auch bei den Aerzten großer Beliebtheit, und heute sind sie geradezu wieder modern. Sofern nicht Ueberteibungen vorkommen, wird man in den seltensten Fällen schaden. Daß z. B. häufige Pakkungen ganz zwecklos sind und einen Kranken erschöpfen, ist leider nicht allgemein bekannt. Im Beginn wird man mehr leichte oder milde, be ruhigend wirkende, feuchte Applikationen zulassen; bei erfolgender Resorption schwere Geschütze auffahren, um endlich verzögert resorbierte Restflüssigkeiten mit Paraffin, Diathermie usw. anzugreifen. Die Wirkung derartiger Maßnahmen ist noch zu wenig systematisch untersucht, um einer Kritik standzuhalten. Hinsichtlich der Kurzwellendiathermie, bei der auch schon eine Empfehlung von Schultze vorliegt, die an einen raschen Rückgang der Ergüsse und entzündlichen Erscheinungen glaubt, befinden wir uns wohl noch zu sehr im Anfangsstadium.

In einigen Hand- und Lehrbüchern wird auch der Gebrauch der Diuretika besprochen; gute Kliniker wie Staehelin halten ihren Nutzen für unerwiesen, einige haben den Eindruck gehabt, als ob die Exsudate zurückgingen. Neuere Untersuchungen auf kolloidchemischem Gebiete und Tierexperimente zeigen aber, wie sehr dieser Ausschwitzungsprozeß bei der exsud. Pleuritis unabhängig von den Wasserreservoiren und Depots verläuft, und auch die spontane Einleitung der Resorption durch den Organismus sollte lehren, daß es entweder von den reparativen Tendenzen des Rippenfelles oder sonstigen Eigentümlichkeiten chemischer oder biologischer Natur abhängt, wann der Rückfluß gewissermaßen eingeleitet wird. Hat man aber von diesen Vorgängen nur ein dunkles Wissen, so ist ein therapeutischer Weg auch nicht erschlossen. Mit der sog. Ableitung auf den Darm resp. schweißtreibenden Maßnahmen soll man sich nach Auffassung der älteren Autoren nur bei veralteten Fällen abgeben. Auch die Durst- und Trockenkost (Schrothsche Kur) wurde verlassen, obgleich ihr einige Kliniker noch anhängen. Feenders aus der Hißschen Klinik empfiehlt dagegen Karellkur in hartnäckigen Fällen. Auffallend ist nur, daß in einer Epoche, in der die Diätlehre und Diätetik, sowie die Bedeutung der Mineralisation, der Vitamine und der Ernährungszusammensetzung so großes Interesse gefunden hat, kaum irgendwelche Nutzanwendung für die Pleuritis versucht wurde. Hieraus ergibt sich, wie pessimistisch im Grunde die Dinge beurteilt werden müssen, und dieses wird mir bei der Stellungnahme über die einzuschlagenden Wege der Therapie bewußt bleiben müssen.

So wiesen Tannhauser, Achard und Laubry darauf hin, daß NaCl-Zufuhr die Exsudate vermehre. Staehelin will die Kochsalzzufuhr nur bei den Transsudaten, also bei passiver Penetration

von Flüssigkeit beschränkt wissen. Merkwürdig nun, daß Robinson reichliche NaCl-Gaben sogar für therapeutisch günstig hält. L. Blum, Ibarsoly u. a. empfahlen als diuretisch und antiphlogistisch das Calciumchlorid, obwohl man heute mehr Gewicht legen dürfte auf die entquellende, membrandichtende Wirkung des Ca. Auch Brugsch empfiehlt es warm, während Levy und Nyiri ihm jeglichen Wert absprechen. Von neueren Verfassern seien weiter genannt: Kenner (5 Fälle), Romani, der auf Grund von 35 Fällen zu der Einsicht kommt, daß damit die Punktion meist überflüssig wird und die Krankheitsdauer abgekürzt sei; endlich Bolle, der bei länger bestehenden Ergüssen ohne Neigung zur Spontanresorption Ca-Chlorid zusammen mit Natr. salicyl. (sic!) lobt. Interessant ist, daß die Applikation intrapleural empfohlen wird (Kenner), und daß Enrico bei 35 Fällen intrapleurale Injektionen von Kampheröl gemacht hat, wobei gewisse Vorschriften zur Vermeidung von Nebenerscheinungen zu beachten sind. Daneben wurden auch die verschiedensten anderen Einspritzungen nach erfolgter Punktion versucht (Antiseptika, Chinin und Kampher wie im Transpulmin, Jodöle wie im Jodipin, Lipiodol, Chlorosol, Jodoformglycerin, Terpentin, Olibinthin usw.). Da ich aber der Auffassung bin, daß hier die chirurgische Maßnahme der Punktion und Entleerung so im Vordergrund steht, daß abgesehen von unglücklichen Zufällen ihre Wirkung sekundär oder bedeutungslos sein dürfte, so sehe ich von einer schließlich ins Uferlose führenden Besprechung ab, ebenso wie es unmöglich erscheint, bei der Thorakozentese im einzelnen auf die getroffenen Maßnahmen außer der Lufteinblasung einzugehen.

Bei der Tbc. sahen Holst und Secher naturgemäß im Einklang mit ihren günstigen Erfahrungen mit Sanocrysin auch gute Wirkungen dieses Mittels auf die Resorption von initialen Pleuritiden. Unter 134 klinischen Fällen fand sich 42 mal rasche Resorption und Entleerung des Ergusses und sogar Dauererfolge. Vielleicht kommt der Autoserotherapie nach Gilbert, Modinus, Polito u. a. ein immunisierender Einfluß gerade bei der tbc.-bedingten idiopath. exsud. Pleuritis zu, doch auch hier sind die Akten nicht geschlossen. Zu ihren Anhängern zählen: Fischberg, Schnütgen, Arnsperger, Königer, Jona, wogegen sie von namhaften Forschern wie Ortner, Staehelin und Bacmeister als wirkungslos verworfen wurde (Bruns und Ewig, Brodowsky, Nyir u. a.). Gute Erfolge dagegen werden bei der Tuberkulintherapie von Krämer, Bandelier und Röpke, Neumann, Stuhl und anderen Tuberkuloseärzten mitgeteilt; doch dürfte auch hier Skepsis am Platze sein.

Die Therapie ist durch Polypragmasie und „Vielseitigkeit" bereits so unübersichtlich, daß ich nur bei Anschauung der großen Gesichtspunkte einen leitenden Maßstab und führende therapeutische Grundprinzipien herausschälen kann. Es ist gar nicht erforderlich und nicht einmal tunlich, alle Mittel und Wege der konservativen Behandlung hier zu erwähnen. Die Aufstellung genügt, um zu zeigen, wie problematisch sie auf den angezogenen Gebieten ist, wie wenig geklärt oder fundiert, und vor allem, wie es nicht möglich ist, auf Grund der niedergelegten Beobachtungen eine Erfolgsstatistik aufzubauen. Aus der Besprechung der Prognose geht auch hervor, daß die Pleuritis exsudativa unkomplizierter Fälle und

insbesondere die sog. idiopath. exsud. Pleuritis allermeist durchaus einen günstigen Verlauf und Ausgang nimmt. Man mag also unter konservativer Behandlung zunächst die Bettruhe verstehen; was sonst hier und dort durchgeführt wurde, kann man als irrelevant vernachlässigen und alsdann derartig konservativ versorgte Fälle von exsud. Pleuritis den chirurgisch behandelten Fällen von serofibrinöser Rippenfellentzündung gegenüberstellen. Bei der idiopathischen Pleuritis ist nun das Material so groß, daß man wenigstens zu einer Beurteilung, wenn auch nicht Entscheidung gelangt. Habe ich im übrigen die Richtungsprognose dieser Krankheit den Ausführungen über die Therapie vorangesetzt, wie es in allen Handbüchern aus didaktischen, hier aber aus deduktiven Gründen zweckmäßig ist, so erfordert die Klärung der Frage: Chirurgische oder abwartende Behandlung?, eine Heranziehung der Mitteilungen über das weitere Schicksal der Patienten; also die Erfolgsbewertung hat hier die Verlaufs- oder Streckenprognose zur Voraussetzung. Da nun die Feststellung über die Häufigkeit späterer tbc.-Erkrankung nach idiopath. exsud. Pleuritis diesen Weg, Ermittlungen über das Schicksal der Krankheit anzustellen, zwangsläufig beschreiten mußte, so bin ich in diesem Spezialfall der idiopath. Pleuritis in der besonders günstigen Lage, gewisse methodenkritische Voraussetzungen erfüllt zu sehen.

Wegen der andersartigen Reaktionsweise und wegen der Verschiedenheiten der einzelnen Altersstufen des Säuglings-, Kleinkindes- und Kindesalters muß ich die Pleuritis des Kindes gesondert besprechen.

Uebereinstimmend ist die Angabe, daß, je jünger die Kinder sind, um so seltener die seröse und serofibrinöse Form der Pleuritis vorkommt. So fand Mazzeo unter 40 000 Kindern 227 Fälle = 0,57% mit exsud. Pleuritis; Myers und Rollie fanden bei 2000 auf Tbc. geprüften Kindern 126 mit einer Pleuritis in der Anamnese, nur 17 mal gelang es aber Residuen alter durchgemachter Pleuritis zu finden, niemals bei Kindern unter 3 Jahren. Eckerström hat Krankengeschichten des Tuberkulosekrankenhauses Gothenburg studiert, bei 1910 Patienten war in 11% eine seröse Pleuritis durchgemacht worden. Unter 320 Pleuritispatienten des St. Thomashospitals, London waren 22% = 70 Kinder unter 15 Jahren, nur 5 = 1,6% waren Kleinkinder unter 5 Jahren. Finkelstein schreibt in seinem Lehrbuch, daß alle Pleuritiden des Säuglingsalters rein eitrig seien. Auch Pirquet betont die Häufigkeit der eitrigen Pleuritis im ersten Halbjahr! Yllpö dagegen sagt, die Pleura sei in vielen Fällen bei Lungenerkrankungen des Säuglings beteiligt und hält wie Kleinschmidt auch die fibröse Pleuritis im Säuglingsalter für nicht selten. — Die Seltenheit der serösen Pleuritis wird von zahlreichen Autoren auch noch im frühen Kindesalter verzeichnet (Heubner, Finkelstein, Feer, Baginski, v. Reusch, Kleinschmidt, Nathan, Morquio u. a.). Jedoch sind sie erst vom 3. Lebensjahr zahlenmäßig häufiger (Hutinel, Heubner,). Bezogen auf den Erwachsenen, wo die Relation von eitrigen zu nicht eitrigen Pleuritiden etwa sich wie 1 : 1 verhalten soll, gibt Knauer ein Verhältnis von 5 : 1 (bezogen auf 130 Fälle von Empyem) an, d. h. nur jeder sechste Fall ist serös oder serofibrinös.

Häufiger als beim Erwachsenen sind im Kindesalter interlobäre und mediastinale Exsudate (Eliasberg und Kahn, Neuland, Lüthold, Eisler,

Dietlen, Fleischner, Steinmeyer, Gismondi, Trivellato). Margolis und Polakow fanden bei allen Kindern mit Lungenerkrankungen in 7% abgelaufene Erkrankungen des interlobären Brustfelles. Unter 88 Fällen fanden sich 14 frische Befunde, so daß die interlobäre Pleuritis beim Kinde kaum noch Gegenstand gelegentlicher kasuistischer Darstellung zu sein brauchte. Auch andere Autoren verfügen über größere Kasuistiken von interlobären und mediastinalen Ergüssen. Engel unterscheidet zwei Formen, primäre und paratuberkulöse, sowie sekundäre Pleuritis als Begleitkrankheit oder Folgeerscheinung der Grippe oder Pneumonie. Letztere wiederum kann rein serös, serofibrinös, fibrös-eitrig bzw. eitrig sein. Der Nachweis der kindlichen Pleuritis kann schwerer sein als beim Erwachsenen, abgesehen von interlobärem (Eliasberg und Kahn, Margolis und Polakow) und mediastinalen (Rietschel, Langstein, Pironneau, Reano) beim Kind häufigen Lokalisationen.

Bei diesen soll nach Dietlen, Weihe, Rach, Eisler u. a. die tbc.-Aetiologie vorherrschen. F. Hamburger bezeichnet im Hdb. d. Tbc. jede idiopath. Pleuritis beim Kinde als so gut wie immer tuberkulös. Auch Landouzy hält sie mit Ausnahme der rheumatischen und metapneumonischen Fälle für ausnahmslos tuberkulöser Natur. Engel sah keine Pleuritis exsudativa ohne Zeichen okkulter Tbc. Auch Kleinschmidt und Lerebouillet, Comby halten die Tbc.-Aetiologie für vorherrschend. Eine derartige Bedeutung der Tbc. für die idiopath. Pleuritis exsud. beim Kinde ist nun noch keineswegs bewiesen und von namhaften Autoren wie Baginski, Biedert, Henoch, Czerny, Heubner, Kassowitz ist dem lebhaft und wohl nicht zu Unrecht widersprochen worden. Zwar kommt der Tbc. ähnlich wie beim Erwachsenen eine erhebliche Bedeutung als Ursache der idiopath. Pleuritis zu (Hutinel, Lerebouillet, Onossowski, Kleinschmidt, Comby, Mazzeo, Eckerström, Nobel und Steinebach, Wallgren, Orosz); doch hat ein großer Teil nichts mit der Tbc. zu tun (Knauer, Maciotta, Lassari, Nathan, Zischinsky, Smithern, Sylvan, Minerbi). Nagahara fand bei 100 Fällen von Pleuritis exsud, die Pirquetreaktion in 72% positiv, Graham bei 84% von 39 Patienten, Onossowski fand unter 206 Fällen eine stark positive Reaktion in 80,9%, eine schwach positive in 13,3%, und negativen Pirquet nur bei 5,8% der Kinder mit exsud. Pleuritis. Nur bei 7 sei eine tbc. Aetiologie auszuschließen gewesen, davon waren 2 rheumatischer Natur.

Knauer hält die paratbc. Pleuritis gegenüber der Zahl tuberkulöser Kinder für wenig zahlreich und ermittelte aus einem Zeitraum von 12 Jahren 26 Fälle. Von diesen wurde bei 7 der Tierversuch angestellt, einmal mit positivem Erfolg. Heubner ermittelte unter 45 Fällen mit seröser Pleuritis 10 mit negativer Tuberkulin-Reaktion. Mazzeo konnte unter 227 Fällen nur in 16,5% sicheren tuberkulösen Ursprung nachweisen, jedoch zeigten die Fälle der ersten Kindheit in 69,%, zwischen 6—8 Jahren schon in 90% positiven Pirquet. Sylvan konnte von 281 Fällen exsud. Pleuritis aus 10 Jahren statistisch erfassen, bei 211 Fällen war in 122 die Tuberkulinprobe mit 1-1000 mg positiv. — Nobel und Steinebach aus der Wiener Kinderklink unter Pirquet möchten auf Grund ihrer jahrelangen Beobachtungen bei 78 Fällen jede ätiologisch unklare Pleuritis exsud. als tuberkulös ansehen. Orosz hat in der gleichen Klinik unter F. Hamburger

in einer späteren Periode von 1923 — 1929 unter 130 klinisch und röntgenologisch gut beobachteten Fällen 67 nachuntersuchen können. Die Nachkontrolle erstreckte sich auf einen kürzeren Zeitraum als bei Nobel und Steinebach, nämlich 2—8 Jahre. Unter den 67 Fällen waren nur 5 tuberkulin-negativ, 55 gehörten dem frühsekundären, 11 dem spätsekundären, nur eines dem tertiären Stadium an. Hiervon waren inner halb der Beobachtungszeit 3 an Tbc. gestorben (4,5%). Neuland dagegen kommt auf Grund eines Materials von 45 Fällen von Pleuritis ohne Ursache resp. nachweisbarer Aetiologie zur Anschauung, daß es nicht gerechtfertigt ist, im negativen Falle eine Tbc. anzunehmen, und daß ein großer Teil derartiger Pleuritiden nichts mit Tbc. zu tun habe. Huber zählte unter 86 Fällen von seröser Pleuritis nur 2, die parapneumonischen Eindruck machten und negative Cutanreaktion boten; von den 84 paratbc. typischen waren nur 6 cutan-negativ, also 92,8% positiv. Von 57 sekundären Pleuritiden gaben 39 positive, 18 negative Hautreaktion. Unter 20 Fällen von interlobärer Pleuritis waren 9 positiv, 11 negativ, von sicheren paratbc. Pleuritiden waren sämtliche 26 oder 100% positiv (Pirquet und Petruschki). Huber hebt den hohen Prozentsatz positiver Cutanreaktionen bei idiopath. Pleuritis hervor (94%), bei sekundärer metapneumonischer Pleuritis betrug die Zahl nur 40% (12 von 30 Fällen). Nach Biedert, v. Ziemssen, Baginski besteht auch im Kindesalter ein gehäuftes Auftreten in der kälteren Jahreszeit, in neuerer Zeit wurde das auch von Onossowski, Huber, Nagahari, Sylvan bestätigt, wobei dem Erkältungseinfluß wie bei den Erwachsenen ein bahnender Einfluß zukommen dürfte, neben anderen Faktoren Disposition und Manifestation der Tbc. usw.

Pleuritis exsud. und Tbc. im Kindesalter.

Autor	Klinik	Zahl d. unters. Kinder	Pirquet			Gesund	Reste früherer Pl. nachweisbar
			pos.	neg.	unbek.		
1	2	3	4a	4b	4c	5	6
Neuland	Berliner Univ.-Kinderklinik	29	24	5	—	23	7
Nobel und Steinebach	Wiener Univ.-Kinderklinik	39	31	—	8	31	15
Baginsky	Krkhs. Berlin	34	—	—	—	29	9
Koester	„ Gotenburg i. Schweden	112	—	—	—	71	—
Huber	Kinderkrkhs. Berlin	86	78	8	—	—	—
	sec. Pleuritis	72	48	29	—	—	—

	Verdacht auf Tbc.	Sichere Tbc. der Lunge	Organ Tbc.	Gesamt aus a—c	Festgestellt nach Jahren	% Verhalten d. Tbc. n. Krankh.
	7a	7b	7c	7d	8	9
Neuland	2	3	1	6	1—3	1/5
Nobel und Steinebach	4	4	—	8	1—15	1/5
Baginsky	2	2	1	5	5—10	1/7
Koester	—	—	—	41 (davon 16 T.)	1—10	1/3
Huber	—	—	—	—	—	—

In vorstehender Tabelle ist das Material aus Kliniken schematisch aufgeführt. Obwohl zahlenmäßig klein, ergibt sich daraus zweifellos die Bedeutung des tbc. Faktors für die Entstehung und das Schicksal mit idiopath. Pleuritis. Sie zeigt auch beweisend, daß es abzulehnen ist, jeden ungeklärten Fall der Tbc. einzureihen. Auch hier kann genau wie bei der idiopath. Pleuritis der Erwachsenen auf der zeitlichen Folge von Pleuritis und Tbc. ein kausaler Zusammenhang nicht evident abgeleitet werden. Kein Autor hat zudem Erhebungen gemacht, wie mutatis mutandis Morbidität und Mortalität an Tbc. von Kindern ohne Pleuritis ist, d. h. wie groß die Durchseuchung und Anfälligkeit der Kinder aus gleichem Milieu, bei gleicher Entwicklung innerhalb desselben Zeitraumes gewesen ist.

Dem Zwecke der Analyse günstig im Vergleich zu den Erwachsenen ist die Tatsache, daß im Kindesalter die Cutanproben noch verwertbar sind, jedoch mit der Einschränkung, daß allerdings der positive Ausfall lediglich ein Zeichen der Durchseuchung, nicht der manifesten Erkrankung ist. Die Zahl der in der Tabelle als Pirquet neg. befundenen Kinder — soweit überhaupt die Reaktion angestellt wurde — zeigt die stattgehabte Infektion, nicht aber die Abweichung von der übrigen Population. Eine relativ gute Uebereinstimmung ergibt sich aus den Erhebungen der Universitätskinderkliniken Berlin und Wien. Hinsichtlich der Lokalisation wird sowohl die der parietalen, interlobären wie auch mediastinalen Pleuritis die rechte Seite bevorzugt; doppelseitige Lokalisation ist selten. Aus den neueren Arbeiten seien erwähnt: Margolis und Polakow, die unter 88 Fällen interlobärer Pleuritis 60 rechtsseitige, nur 27 linksseitige und einmal doppelseitige Pleuritis fanden. Sylvan, bei dem das Verhältnis unter 281 Erkrankungen von seröser Pleuritis 150 : 121 : 10 war, Mazzeo, der bei einer aus 40 000 Kindern ermittelten Zahl von 217 serösen Pleuritiden eine Relation von 50 : 41, 5 : 8, 5% errechnete. Nur Comby gibt bei einem kleinen Material ein leichtes Ueberwiegen der linksseitigen Affektionen an. Gismondi sah sämtliche 11 Fälle von mediastinaler Pleuritis auf der rechten Seite, auch Nagahara teilt Ueberwiegen der rechtsseitigen Prozesse mit. Aehnlich wie bei den Erwachsenen ist auch eine Geschlechtsdisposition anzunehmen. Knaben erkranken häufiger als Mädchen (Sylvan etwa 3 : 2, Mazzeo 2 : 1), wofür bisher eine plausible Erklärung nicht gefunden wurde. Da sich aber keine Abwei-

chungen in Art, Schwere, Dauer und Ausgang der Krankheit bei den Geschlechtern ergaben, erübrigt sich ein näheres Eingehen auf diese Besonderheit. Auch die Altersfrequenz ist ohne Bedeutung, wenn man davon absieht, daß die jüngeren Kinder sehr selten von Pleuritis exsud. befallen werden und im Säuglingsalter offenbar die Empyeme überwiegen. Aber die einzelnen Angaben sind zu verschieden, um sich irgendwie ordnen zu lassen im Gegensatz zu dem Verhalten bei Erwachsenen, wo fast übereinstimmend Maxima angegeben wurden. Die Angabe der Altersstufen hat zwar für die weitere Behandlung unserer Hauptfrage nach der Art der Therapie eine Bedeutung für die zukünftige Bearbeitung, ohne daß z. Zt. eine Beziehung herzustellen ist.

Allgemein wird daher die Prognose der Kinderpleuritis als günstig angesehen. Königer, Heubner, v. Pirquet, Knauer, Kleinschmidt, Allard und Köster, Nagahara, Graham, Uischinsky, Smithern, Orosz, Nobel und Steinebach finden sie beim Vergleich ihres teilweise ausgedehnten Materials besser als beim Erwachsenen. Sylvan hat im Kinderkrankenhaus Gothenburg Fälle von sog. ambulanter seröser Pleuritis beobachtet; besonders gehäuft traten sie 1933 teils auch 1935 auf. Auch Uischinsky fand auf einer großen Infektionsabteilung 40 meist sekundäre seröse Pleuritiden, darunter sehr viele mit geringen Erscheinungen als Nebenbefund bei 2—8 Jahre alten Kindern, die in wenigen Tagen und Wochen ohne Zutun abklangen. Ein Exsudat war gelegentlich auch da nicht röntgenologisch sichtbar, wo die Probepunktion Flüssigkeitsnachweis erbracht hatte.

Hutinel jedoch hält die Prognose der Kinderpleuritis für schlechter, als in den Lehrbüchern dargestellt sei, und zwar um so mehr, je jünger das Individuum sei. Baginski betrachtet die sich langsam entwickelnden Ergüsse als weniger gefährlich, Israel und Lewin halten die Ausheilung der spezifischen (gemeint ist idiopath. prim. Pleuritis) für die Regel. Auch die Auswertung nach Altersstufen ergab bei den meisten Autoren keine Unterschiede der Mortalität (Orosz.). Große Exsudate beeinflussen den Verlauf nach Orosz im Gegensatz zu Mayerhofer nicht ungünstig und ziehen beim Kinde auch weniger häufig stärkere Folgen nach sich. Hinsichtlich der Folgezustände finden sich im Schrifttum nur wenige Angaben. Nathan berichtet über 34 Pleuritiker (aus 1893—1903), die nach durchschnittlich vier Jahren nachuntersucht werden konnten. 3 hatten schwere Tbc., 2 waren darauf verdächtig. Von 10 Tierversuchen fiel nur einer positiv aus. — Graham sah bei 7 von 39 Kindern im Verlauf eines Jahres Tbc. auftreten, die 2 mal tödlich endete; 32 Kinder erwiesen sich nach so kurzem Zeitraum noch als gesund. Knauer betonte bei 26 Fällen von paratbc. Pleuritis den meist gutartigen Verlauf, einige jedoch zeigten sich als manifest. Smithern konnte von 70 Fällen in 32 Nachforschungen anstellen. 25 zeigten keine Anzeichen von Tbc., 3 waren verdächtig, 2 an Tbc. gestorben, 1 mal bestand Caries, 1 mal Peritonitis tbc.; schwere Tuberkulose war viel seltener als bei den Erwachsenen des gleichen Materials. Von 78 Kindern bei Nobel und Steinebach konnten noch bis zu 15 Jahren nach Ueberstehen ihrer Pleuritis 39 nachuntersucht werden, also genau die Hälfte. Von diesen erwiesen sich 16 = 41,1% als völlig ausgeheilt, 15 oder 38,4% hatten nur geringe, 4 oder 10,4% mittelschwere

und genau so viele schwere Veränderungen. Orosz hat das Material der gleichen Klinik der in den Jahren 1923—1926 zur Aufnahme gelangten 130 Pleuritiker nachuntersucht, von denen 69 zu erreichen waren. Seine Zahlen ergaben fast übereinstimmend 26 gesund gebliebene oder 40%, 25 hatten unbedeutende Residuen = ca. 40%, 5 = 7,5% mittelschwere, weitere 5 = 7,5% schwere Veränderungen. Nur 3 waren an den Folgen der Tbc. gestorben. Die geringe Mortalität erklärt sich aus der kurzen Nachbeobachtungszeit von 2—8 Jahren.

Die Prognose der Kinderpleuritis ist daher nicht schlechter als beim Erwachsenen und als gut zu bezeichnen. Im Gegensatz zu diesen ist die Tbc. beim Kinde als Ursache etwas weniger häufig anzunehmen. Während bei den Erwachsenen etwa in 50% eine Tbc. folgt, konnten im Kindesalter höchstens in 30% der Fälle nach Pleuritis eine Tuberkulose festgestellt werden. Vielfach wird die Auffassung vertreten, daß die Pleuritis spontan von zugrunde liegender Tbc. und daher die Prognose vom Verlauf und Tendenz letzterer abhängt (Moro, Fortanini, Steiner, Finkelstein, Szasz, Königer, Guggenheimer, Comby, Minervi u. a.) und sie sogar günstig beeinflußt. Diese Tatsachen unterstreichen die Wichtigkeit sorgfältiger Nachkontrolle. Die Hauptgefahrenperiode umfaßt die ersten 3—5 Jahre nach der Brustfellentzündung. Therapeutisch empfiehlt Pirquet in leichten Fällen expektatives Verhalten, Engel Probepunktion, evtl. Ablassen von geringen Flüssigkeitsmengen (10—20 ccm) mit der Spritze. Nach Bruns und Ewig gibt die Pleurotomie bei Kindern schlechte Resultate. Minervi vertritt, da nach seinen Erfahrungen die Pleuritis fast regelmäßig innerhalb 3 Wochen spontan zur Resorption gelange, den Standpunkt, alle aktiven therapeutischen Maßnahmen sogar Antipyretica zu unterlassen; sogar die Probepunktion begünstige die Ausbreitung der Tbc. Zur gleichen Zurückhaltung außer bei sehr großen Ergüssen und drohenden Gefahren rät auch Comby, ebenso zur Vorsicht auf die Probepunktion. Auffallenderweise ist von pädiatrischer Seite eine Entscheidung, ob konservative oder chirurgische Methoden angebracht sind, wann evtl. zu punktieren sei, und wie sich die Folgen (Verwachsungen) bei den einzelnen Verfahren gestalten, kaum zu gewinnen versucht worden. Nur Huber und Finkelstein bringt ähnlich Nyiri bei Erwachsenenpleuritis eine sehr kritisch gehaltene Besprechung der verschiedenen Behandlungsmethoden. Innerhalb eines Zeitraumes von 11 Jahren wurden bei einem zahlreichen Zugang wahllos konservative und chirurgische Maßnahmen angewandt. Das Resultat war überraschend. Nirgends zeigte sich ein Unterschied der Verlaufsart, weder der Fieberkurve noch in der Schnelligkeit der Resorption der Exsudate. Sie beginnt mit der absteigenden Kurve und geht in erstaunlichem Tempo vor sich. Die Entleerung durch Punktion erscheint dem Autor überflüssig im frühen Stadium, weil sich die Flüssigkeit sofort wieder ergänzt, zu späterem Zeitpunkt, weil sie sich spontan rückbildet. Im Gegenteil kamen Relapse eher nach Punktion vor. Dringliche Indikation bildeten nach der Auffassung von Huber, Orosz, Comby, Bentivoglio, Pehu und Rougiert u. a. große, das Herz verdrängende und Mediastinum verschiebende Exsudate mit starker Dyspnoe. Comby empfiehlt alsdann in einer Sitzung zu entleeren.

Demnach scheint der jugendliche Organismus befähigter zu sein als der erwachsene, postpleuritische Zustände auszugleichen. Auf Grund des derzeit vorliegenden kasuistischen Materials ist bemerkenswert, daß sich Verdickungen des Rippenfells noch nach Jahren ausgleichen*).

Die Problemstellung, ob chirurgisches oder konservatives Vorgehen, ist demnach für die Pädiatrie von nicht minder hoher Bedeutung und kann noch weniger als für die innere Medizin zugunsten der chirurgischen Methode lauten.

Zum Schlusse danke ich Herrn Professor Dr. P. Martini für die freundliche Ueberlassung des Themas und die liebenswürdigen Anregungen bei Abfassung der Arbeit.

---

*) Einige Details bezüglich der sek. Pleuritis der Kinder, sowie der pleuralen Formen der Congestion pulmonaire finden sich in den betreffenden Abschnitten und konnten aus Gründen der Uebersichtlichkeit und Raumersparnis nicht abgetrennt werden.

Literatur

Allard, H.: Ueber die Folgezustände der Pleuritis idiopathica. Beitr. Klin. Tbc. 16, 205, 1910.
— und H. Köster: Tuberkulos efter Pleurit. Hygiea 1911.
Arborelius: Klinische Studien über die Tuberkuloseinfektion. Svensk. Läk. sällskapets handl. 56, 1930.
— und Akerrén: Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese der exsudativen Pleuritis. Acta med. scand. (Stockh.) 1927.
Armauer-Hansen: Pleurit og Lungentuberkulos. Med. Revue 1908, Nr. 7.
Aschoff: Z. Klin. Med. 29, 1896.
Assmann, H.: Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. 5. Aufl. Vogel Berlin 1934.
Attlee, W., M. Amsler and D. C. Beaumont: Epidemic pleurisy. Lancet 207, Nr. 10, S. 492, 1924.
Bacmeister, A.: Die Behandlung der Pleuritis, des Pleuraexsudats.... Erg. inn. Med. u. Kinderheilk. 18. 1. 1920.
— M. M. W. 1922, 1243.
Baginski: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1902.
— Ueber die Beziehungen der serösen Pleuritis des Kindes zur Tuberkulose. Intern. Beitr. z. inn. Med. Leyden 1. 47. 1902.
Bandelier und Röpke: Klinik der Tuberkulose.
Barrs: Tubercular origin of pleurisic effusions. Brit. med. Journ. 1890 u. 183 u. 1058.
Beltz und Kaufmann: Interlobärexsudat und spontaner Interlobärpneumothorax. Fortschr. d. Röntgenstr. 33, 1925.
Bentivoglio, G. C.: Contributo alla terapia della pleurite sierosa nel bambino. Clin. pediatr. 10, 583, 1928.
Besançon und Weil: Ann. méd. 24, Nr. 4, 1927.
Biedert: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1894.
Blum: Presse méd. 1922, 231.
Borelius, Ragnar: On the question of pleurisy and pulmonary tuberculosis. An after-examination. Acta med. scand. (Stockh.) 79, 391, 1933.
Bowditch, V. Y.: Comparative results in ninety cases of pleurisy, with special reference to the development of phthisis pulmonaris. Med. New Philad. 1889, 55, S. 63.
Bratt, J. F. et G. Ingebrigtsen: Une étude statistique sur la pleurésie. Acta med. scand. (Stockh.) 77, 339, 1932.
Brelet, M.: L'Avenir des pleuritiques. Bull. et mém. Soc. med. Hop. de Paris. 3ème série. 49, 1, S. 67. Rev. internat. de Méd. et Chir. de Paris. 36, 1, 1925, — Bull. et mém. Soc. méd. Hôp. Paris 3s. 39, 1797, 1923.
Brieger: Klin. Wschr. 1926, Nr. 4.
Brelet: La prognosi a distanzia della pleuritesiero-fibrinosa. Rif. med. 44, 1928.
Brugsch, Th.: Lehrb. d. inn. Medizin. Urban-Schwarzenberg. Berlin-Wien 2. Bd. 3. Aufl., S. 940 ff.
Bruns, O.: Pleura-Erkrankungen. Neue Deutsche Klinik, Bd. 9, 17. 1932. Urban-Schwarzenberg Berlin-Wien 1932.
— und W. Ewig: in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krkh., Bd. 3, 1924, Urban-Schwarzenberg, S. 432.
Cobet: Z. f. Tbc. 50, 198, 1918.
Cobet u. Ganter: D. Arch. klin. Med. 132, 35. 1920. — 135. 146, 1921.
Cocke, Ch. H.: Pleural Shock. Amer. Rev. of Tuberc. 31, 404, 1935.
Comby, J.: Notes sur la pleurésie sérofibrineuse infantil. Arch. Méd. Enf. 34. 1. 1931.
— 260 consultations pour les maladies des enfants. 8. éd. Paris 1925.
Cristiano, G.: Pleurite sierofibrinosa cronica recidivante. Riforma med. 1933, S. 3.

Le Damany, P.: La bactériologie et la pathogénie des pleurésies séro-fibrineuses. Gaz. Hop. Paris. 70, 1282, 1897. — Presse méd. Paris 1897. II. 329. Les épanchements pleuraux. Paris 1903.
— Recherches sur les pleurésies sérofibrineuses primitives et secondaires. Thèse de Paris 1897.
Dietlen: Ueber interlobäre Pleuritis. Erg. inn. Med. 12. 196. 1913.
Dieulafoy, G.: Means of telling whether an attack of sero-fibrinous pleurisy is tuberculous. Int. Clin. Philad. 12. s. 3, 87, 1902. Sémaine méd. Paris 21, 377, 1901.
Eckerström, St.: Ueber Erythema nodosum und Pleuritis exsudativa in der Krankengeschichte von Lungentuberkulösen. Acta tbc. scand. (Kopenhagen) 6. 78. 1932.
Eichhorst: Hdb. d. spez. Pathol. u. Therap. 6. Aufl. Berlin 1904.
— Korresp. Blatt Schweiz. Aerzte, 1895.
— Ueber die Beziehung zwischen der serösen Pleuritis und Tuberkulose. Corresp. Bl. Schweiz. Aerzte, 1895, 385.
Eisler: M. M. W. 1912, Nr. 35.
Engel, St.: Erkrankungen der Respirationsorgane. In: Hdb. der Kinderheilk. Pfaundler-Schlossmann, 4. Aufl. Bd. 3, S. 789, 1931.
— Die okkulte Tuberkulose im Kindesalter Leipzig 1923.
Fernet, C.: Des pleurésies sérofibrineuses. Bull. et mém. Soc. Hop. Paris 3 s. 13, 145, 1895.
Feenders: Diss. Göttingen 1907.
Fiedler, A.: Zur Aetiologie der Pleuritis. Aerztl. Rundschau München 1. 49, 1891.
Fiessinger, G.: Les pleurésies des campagnards. Gaz. méd. Paris 9. s. 1. 277, 1894.
— La ponction pleurale explorative. Rev. gén. de clin. et de thér. Paris 17. 50, 1903.
Finkelnstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Springer Berlin 1932.
Finkelstein, H. u. G. Huber: Die (nicht eitrige) Pleuritis exsudativa im Kindesalter. Jahresk. ärztl. Fortb. 1927, Nr. 6 S. 1.
Fischensohn, E.: Ueber Dauerresultate bei der Behandlung der chronischen serofibrinösen tuberkulösen Pleuritis durch Pleurotomie. Arch. Klin. Chir. 154, 564, 1929.
Fleischner: Klin. Wschr. 1925, 875. Fortschr. Röntgenstr. 36, 120, 1927.
Fränkel, A.: Charité-Annalen XIII, 1886.
Frommel, E. et M. Demole: Les accidents immédiats du pneumothorax. Quelques chiffres stat. d'une enquête sur plus de 250 000 insufflentions thérapeutiques. Rev. de la Tub. IV. s. 2, 11 (1934).
Gerhardt: Arch. exp. Path. Suppl. Bd. 228, 1908. — Z. Klin. Med. 55. M. M. W. 1923, Nr. 52.
Geselschap: Diss. Groningen 1910. Ther. d. Gegenw. 1910, Nr. 9.
Gismondi, A.: Le pleurite interlobo.-medistinische..... Atti Congr. pediatr. 1928, S. 832.
Goldmann, C.: Untersuchung zur Aetiologie der idiopathischen serösen Pleuritis. Diss. Breslau 1897.
Goldstein, Marco: Ueber den günstigen Einfluß der Pleuritis auf den Verlauf der Lungentbc. Wien. Klin. Wsch. 1934, II. 1262.
Gorini, P.: Lotta Tbc. 2, 945, 1931 Ref. Zbl. Kinderheilk. 26, 278, 1932.
Graham, S.: The end-results of pleurisy with effusions in children. Glasgow M. J. 104, 1, 1925.
Grawitz: Charité Annalen XVIII, 1891.
Graham: Glasgow med. Journ. 104, Nr. 1, 1925.
Grober, J. A.: Der Tierversuch als Hilfsmittel zur Erkennung der tuberkulösen Natur pleuritischer Exsudate. D. Arch. Klin. Med. 74, 43, 1902. — Zur Statistik der Pleuritis. Zbl. f. inn. Med. 23, 241, 1902.
Gsell, O.: Zur Klinik der Pleuritis exsudativa. Beitr. Kin. Tbcl. 75, 701, 1930,

Hamburger, F.: Zur praktischen Diagnose der Kinderpleuritis. M. M. W. 1911, S. 1292.
— Tuberkulose im Kindesalter. Lpz.-Wien 191 und in Pfaundler-Schloßmann, Bd. 2.
Häutemann, Max: Die sogen. idiopathische Pleuritis exsudativa tuberculosa. Z. Tbc. 52, 483, 1929.
Harvier: Les congestions pulmonaires. Nouveau traité de médecine. Fasc. 11, 2. éd. Paris 1927.
Hensen: D. Arch. Klin. Med. 67.
Hedges, C. E.: The aetiologie immediate and remote pronosis of primary pleurisy with serous effusion. St. Bartholom. Hosp. Rev. 1900, 36, 75. London 1901.
Heubner: Lehrb. d. Kinderheilk. 1906.
Henoch: Lehrb. d. Kinderheilk. 1889.
Hochstetter, F.: Pleuritis und Lungentuberkulose. Z. f. Tbc. 74. 86. 1935.
Holmgren: Mitt. Grenzgeb, Med. u. Chir. 22, 173.
Huber, H. G.: Zur Klinik der paratuberkulösen serösen Pleuritis. Z. Kinderheilk. 47, 109, 1929.
Hutinel: Diagnostic de la pleurésie dans le jeune âge. Gaz. de mal. infant. Paris 10. 145. 1908.
— A propos de la pleurésie séro-fibrineuse d'origine tuberculeuse chez les enfants. Bull. méd. 28, 49, 1914.
— Pédiatrie pratique. 1914, Nr. 21. Bull. méd. 28, Nr. 48, 1914.
Israel, E.: Studien over Pleuritis hos Born. Afh. for Doctorgraden i Medicin. Kopenhagen 1882. Ref. Jb. Kinderh. 20.
Jakowsky, M.: Zur Aetiologie der Brustfellentzündung. Z. klin. Med. 22, 23, 1893.
— Z. klin. Med. 22, 31. 1893.
Joussel: Sem. méd. janv. 1902. Arch. de méd. exp. 15, 1903.
Kaczander, P. u. B. Rudin: Die „congestion pulmonaire" als eine besondere Form der grippösen und infektiös-toxischen Lungenaffektionen. D. M. W. 1931, 925.
Kelsch: De la nature de la pleurésie. Gaz. hebd. de méd. Par. 2 s. 27. 484. 1890.
Kleinschmidt: Tuberkulose der Kinder. Lpz. 1923.
Knauer: Die tuberkulöse Pleuritis im Kindesalter Z. f. Tb. 50, 403, 1928.
Koester, H.: Pleuritis u. Tuberkulose. Z. klin. Med. 73, 460, 1911. D. M. W. 1921, Nr. 36.
Königer: Tuberkulosis 12. (1913). Z. f. Tbc. 17 u. 18 Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. Wiesb. 1911, S. 276, 1913, S. 397.
Korns, H. H.: Case data regarding serofibrinous pleurisy of tuberculous or obscure origin. China Med. Journ. Shanghai. 40, 821, 1926.
Kracht: Diss. Greifswald 1888.
Landouzy: Z. Tbc. 36, Nr. 1, 1922.
— u. M. Labbé: Pleurésies. In: Traité de Méd. Paris 8, 5. 1901.
Landouzy: Rev. de méd. VI, 1886.
Lerebouillet, M. P.: La pleurite acuta nel bambino. Gazz. d'osp. Milano 14, 583, 1924.
— Pronostic du traitement de la pleurésie aiguë séro-fibrineuse de l'enfant. Progrès méd. Paris 39, 153, 1924.
— Zbl. Tbc.-Forsch. 16 und 17.
Leschke, E.: Offene Pleurapunktion und Pleuraspülung. Klin. Wschr. 1926, S. 2429.
Levy, E.: Ueber die Aetiologie der Pleuritis. Prag. med. Wschr. 1895 S. 81 u. 94. Arch. exp. Path. u. Pharm. 27, 1890.
Lewin, K.: Ein Beitrag zur hämorrhagischen Pleuritis bei Kindern. Jb. Kinderh. 47.
Liebermeister, G.: Tuberkulose u. ihre verschiedenen Erscheinungsformen. Springer, Berlin 1921.

Lommel, F.: Ueber Frühpunktion der exsudativen Pleuritis. M.M.W. 1933, I, 839.
Lord, F. T.: The treatment of fibrinous and sero-fibrinous pleuritis. Boston Med. and Surg. Journ. 140, 469, 1909.
— Disease of the pleura in Osler Mc Crae: Modern Med. 3. Aufl. Vol. 4, 221. Boston Med. J. 160, 449, 1909.
Loewy, E.: Zur Differentialdiagnostik akuter Lungenerkrankungen bei Kindern. D. med. Wschr. 1931, 1666.
Ludwig Ferdinand, Prinz: Ein Beitrag zur Aetiologie und Pathologie der Pleuritis. D. Arch. klin. Med. 50, 1. 1892.
Maciotta: Pediatria. 1926. Nr. 20.
Mazzeo, A.: Alcuni considerazioni sulla pleurite sierosa nell'infanzia, Pediatr., riv. 1926, S. 1292.
— Pedriatria. 1926. Nr. 23.
Margolis, A. u. J. Polakow: Ueber exsudat. Entzündungen durch interlobäre Pleuritis bei Kindern. Pediatr. Polska 10, 223, 1930. Ref. Zbl. Kinderh. 25, 16, 1931.
Meyerstein: Beitr. Klin. Tbc. 24, 19, 1912.
Minervi, C.: Una controrivoluzione nel trattamento della pleurite essudative dei giovani. Minerva Med. (Torino) 1930, II, 556.
Morquio, L.: Ueber tuberkulöse und pseudotuberkulöse Pleuritiden. Conf. Inst. Clin. pediatr. Montevideo 3, 161, 1934. Ref. Zbl. Kinderh. 28, 84, 1934.
Mühlhäuser, G. E.: Beitrag zur Aetiologie der idiopath. Pleuritis exsud. Diss. Tübingen 1919.
Mumme, C.: Ueber Pleuritis exsud. „idiopathica". Beitr. Klin. Tbc. 79, 619, 1932.
Myers, J. A. u. C. O. Rollie: Ann. rev. of tuberc. 11, 398, 1925.
Myers, Walter K. a. Eug. Ferris jr.: Pleurisy in rheumatic fever. Clin. observations. Arch. int. med. 52, 325, 1933.
Nagahara: Statistics of pleurisy in Childhood. J. orient, Med. 3, 81, 1925.
— Zbl. Kinderh. 19, 215.
Nathan: Arch. f. Kinderh. 38, 1904.
Netter: Bull. et mém. Soc. méd. Hop. Paris 3. s. 7. 487. 1890. Aetiologie des pleuriésies ib. 3 s. 12, 439, 1895.
Neumann, W.: Beitr. Klin. Tbc. 39, 189, 1918. — Die Klinik der Tbc. Erwachsener. 2. Aufl. Wien. 1930.
Neuland, W.: Aetiologie u. Prognose der serösen Pleuritis beim Kinde. Klin. Wschr. 1922, 470.
Nicolae, v. G.: Zur Frage der interlobären und mediastinalen Rippenfellentzündung im Kindesalter. Ref. Zbl. Kinderh. 25, 249, 1931.
Nobécourt: Clin. méd. des enfants. Affections de l'appareil respiratoire. Paris 1924. 2. s. Paris 1930.
— Pleurésies à grand épanchement sérofibri neux chez l'enfant Progr. med. 55, 393, 1927.
— Pleurésies parapneumoniques. Rev. gén. de clin. et de thér. Paris 35, 113, 1921.
Nobel: Prognose der Pleuritis im Kindesalter. Wien. Klin. Wschr. 1921. S. 423.
Nobel, E. u. R. Steinebach: Beitr. zur Prognose der tbc. Pleuritis der Kinder. Z. f. Kinderheilk. 31, 98, 1922.
Nyiri, W.: Klinische Studien zur Path. u. Therapie der Pleuritis. Wien. Arch. inn. Med. Bd. 13, 35, 1926.
Oeffner, H.: Ueber die Bedeutung der Pleuritis für die Entwicklung der Lungentbc. Z. f. Tbc. 50, 16, 1928.
Offrem: Ueber das Wesen der Pleuritis exsudativa initialis. Beitr. Klin. Tbc. 48, 56, 1921.
Onossowski: Zbl. Tbc. forschfg. 25.
Orosz, D.: Zur Prognose der exsud. serösen Pleuritis. Arch. Kinderh. 75 1. 1932.

Péhu, M. et A. Z. Rougier: Les pleurésies 9 pneumocoque dans l'enfance. Monogr. de pédiatr. et puéricult. Paris 1934.
Pironneau: Les épanchements pleuraux chez les nourrisson. Clin. Inf. 11, 1913.
Rasch: Z. Kinderh. 1917, 1.
Ramond, L.: Conférences de Clin. Méd. Paris 1926.
Réano, M.: La pleurite ni latanti. Pediatrie 21, 8. 1913.
Rennen: Arch. Verdgskrankh. 28, 328, 1921.
Rietschel: Krankheiten der Respirationsorgane in Feer: Lehrb. d. Kinderh. G. Fischer Jena 1930.
Rosenbach, O.: Erkrankungen des Brustfells. In: Nothnagel Hdb. spez. Path. u. Ther. Bd. 14, 1. Wien 1899.
Scheel, O. u. Th. Föien: Pleurésies et tuberculoses consécut. aux pleurésies. Acta Med. Scand. 68, 5, 1928.
Schröder: Pleuritis. Handb. d. Tbc. von Brauer, Schröder, Blumenfeld. 1923.
Schottmüller, H.: Zur Therapie der Pleuritis exsud. „idiopathica". M. M. W. 1933, 1. 798.
Silberschmidt, P.: Zur Prognose und tbc. Aetiologie der serösen Pleuritis nach Tierversuchen und Krankengesch. Der Med. Klin. des Kantonsspitals Zürich. Beitr. Klin. Tbc. 60, 128, 1924.
Smith: On sanatorie behandelnde Pleuriters Skaebne. Norsk. Magaz. for Laegevidensk 90, 1929.
Smithern, D. W.: The afterhistory of cases of pleurisy with serous effousins in children. Arch. Dis. Childh. 9, 245, 1934.
Soglia, C.: Le forme cliniche della tuberculosi polmonare in rapporto alle progesse localizzazioni pleuriche. Riv. path. e clin. Tbc. 4, 52, 1930.
Staehelin, R.: Pleuritis im Hand. d. inn. Med. von Bergmann-Staehelin. 2. Aufl. Bd. 2, T. 2. Springer Berlin 1930. S. 1726 ff.
Steinert: Beitr. Klin. Tbc. 64, 1926.
Stiassni, E.: Le pronostic de pleurésies sérofibrineuses tuberculeuses. Rev. de Tub. 1930.
Stintzung, R.: Pleuritis. Dt. Klin. Berlin-Wien 1901. 4. Teil, 1, S. 61.
— u. Cobet: Handb. der Ges. Ther. von Guleke, Penzold u. Stintzing, 6. Aufl.
Sylvan, G. K.: Häufung von Fällen von ambulanter seröser Pleuritis. Acta pédiatr. (Stockholm) 17. Suppl. Nr. 1, 188, 1935.
Szasz: Beitr. Klin. Tbc. 51, H. 3, 1922.
Tannhauser, S. J.: Krankheiten der Atmungsorgane im Bd. I Lehrb. inn. Med. Bergmann u. a. S. 530. Berlin 1934.
Thue, K.: Bidrag til Plevriters aetilogi. Kristiania 1895. Ref. Zbl. inn. Med. 1902, Nr. 10.
Trail, R. R.: Treatment of tubercolosis pleural effusions and empyemata. Brit. Med. J. Nr. 3877. 870, 1935.
Trousseau: Med. Klin. des Hotel Dieu, Paris. Würzburg 1866.
Uischinsky, H.: Ueber nichtbekannte seröse Pleuritis im Kindesalter. Jb. Kinderheilk. 135, 213, 1932.
Vetter, W.: Morphologisch en abateriologisch onderzoel van pleura exszdate. Nederl. Tidschr. van Geneesk. 1905, 1352.
Wallgren, A.: Pathogenese der tuberkulösen Pleuritis. Hygiea Stockhom 94, 606, 1932.
Weihe: Z. Kinderheilk. 13, 119, 1914.
Ylppö, A.: Zur Klinik und Cytologie der Pleuraergüsse vor allem der serösen im Säuglingsalter. Z. Kinderhl. 17, 169, 1918.
Zadek: Berl. Klin. Wschr. 1920. 321. Med. Klin. 1920, 64.
Zekert, H.: Ueber die Pleuritis exsudative „idiopathica". Beitr. Klin. Tbc. 82, 409, 1933.
Ziemssen, H. von: Pathologie und Diagnostik der Pleuritis Lpz. 1889. Klin. Vortr. 15, Abt. V, 4. Aetiologie der Pleuritis Lpz. 1889.

Lebenslauf

Am 14. September 1911 wurde ich, Anita Seligmann, als Tochter des Kaufmannes Martin Seligmann und Frau Rosa geb. Störger zu Moers-Niederrhein geboren. Ich besuchte das Städt. Oberlyzeum in Moers und bestand Ostern 1931 das Abiturientenexamen. Seit dem S. S. 1931 studierte ich in Bonn Medizin, bestand im Februar 1934 die ärztliche Vorprüfung und legte nach dem 11. Studiensemester die medizinische Staatsprüfung ab.